

Handlingar till Utbildningsrådets sammanträde

2017-11-15, 13.00–17.00
Utsikten, Campus Gräsvik

1. Protokoll från föregående möte, sid 2–5
2. Begäran om inrättande Civilingenjör i AI och maskininlärning, sid 6–42
3. Civilingenjör i datorsäkerhet, 300 hp, 2018, sid 43–52
4. Civilingenjör i marin teknik, 300 hp, 2018, sid 53–60
5. Civilingenjör i spel- och programvaruteknik, 300 hp, 2018, sid 61–70
6. Digital bildproduktion, 180 hp, 2018, sid 71–76
7. Digital ljudproduktion, 180 hp, 2018, sid 77–82
8. Digitala spel, 180 hp, 2018, sid 83–88
9. Fysisk planering, 180 hp, 2018, sid 89–96
10. Högskoleingenjör i IT-säkerhet, 180 hp, 2018, sid 97–103
11. Masterprogram i datavetenskap, 120 hp, 2018, sid 104–109
12. Masterprogram i stadsplanering, 120 hp, 2018, sid 110–114
13. Masterprogram i strategisk fysisk planering, 120 hp, 2018, sid 115–122
14. Sjuksköterskeprogrammet, 180 hp, ht2018, sid 123–132
15. Specialistsjuksköterskeprogram med inriktning mot distriktssköterska, 2018, sid 133–139
16. Specialistsjuksköterskeprogram med inriktning mot vård av äldre, 2018, sid 140–146
17. Software Engineering, 180 hp, 2018, sid 147–153
18. Spelprogrammering, 180 hp, 2018, sid 154–159
19. Technical Artist i spel, 180 hp, 2018, sid 160–165
20. Webbprogrammering, 120 hp, 2018, sid 166–170
21. Webbprogrammering, 180 hp, 2018, sid 171–177
22. Civilingenjör i spel- och programvaruteknik, 300 hp, 2016, sid 178–191
23. Civilingenjör i spel- och programvaruteknik, 300 hp, 2017, sid 192–198
24. Digital bildproduktion, 180 hp, 2016, sid 199–206
25. Digital bildproduktion, 180 hp, 2017, sid 207–211
26. Digital ljudproduktion, 180 hp, 2016, sid 212–218
27. Digital ljudproduktion, 180 hp, 2017, sid 219–223
28. Digitala spel, 180 hp, 2016, sid 224–231
29. Digitala spel, 180 hp, 2017, sid 232–236
30. Interaktion med webbt teknologier, 180 hp, 2016, sid 237–245
31. International Software Engineering, 180 hp, 2016, sid 246–251
32. IT-säkerhet, 180 hp, 2016, sid 252–261
33. Spelprogrammering, 180 hp, 2016, sid 262–270
34. Spelprogrammering, 180 hp, 2017, sid 271–275
35. Sjuksköterskeprogrammet, 180 hp, vt2016, sid 276–288
36. Sjuksköterskeprogrammet, 180 hp, ht2016, sid 289–302
37. Sjuksköterskeprogrammet, 180 hp, vt2017, sid 303–316
38. Sjuksköterskeprogrammet, 180 hp, ht2017, sid 317–323
39. Sjuksköterskeprogrammet, 180 hp, vt2018, sid 324–330
40. Software Engineering, 180 hp, 2016, sid 331–340
41. Software Engineering, 180 hp, 2017, sid 341–345
42. Webbprogrammering, 180 hp, 2016, sid 346–356
43. Webbprogrammering, 180 hp, 2017, sid 357–361

BILAGA 1

Protokoll Utbildningsrådet
2017-10-19

Protokoll fört vid sammanträde med Blekinge Tekniska Högskolas Utbildningsråd

Tid: 2017-10-19, kl.1300–17.00

Plats: Utsikten, Campus Gräsvik Karlskrona

Närvarande:

Ordförande:

Eva Pettersson, vicerektor/ordförande

Företrädare för verksamheten:

Pirjo Elovaara, repr. f. programkluster medieteknik

Per-Olof Gunnarsson, utbildningshandläggare/mötessekreterare

Birgitta Hermanson, utbildningsledare f. programkluster kandidat

Markus Hjelm, repr. f. programkluster hälsa

Maria Holmberg, utbildningskoordinator

Eleonore Lundberg, utbildningshandläggare

Michael Mattsson, utbildningsledare f. programkluster
magister/master

Stefan Sjödahl, utbildningsledare f. programkluster ingenjör

Ulrica Skagert, kvalitetsutvecklare

Karin Svahnberg, utbildningshandläggare

Jenny Welander, studieadministrativ chef

Studeranderepresentanter:

Albin Nilsson

Oliver Lincke

Frånvarande:

Företrädare för verksamheten

Lina Berglund-Snodgrass, repr. f. programkluster Fysisk planering

Studeranderepresentanter

Jennie Karlsson

Sammanträdet öppnas

Ordförande hälsade alla välkomna och förklarade sammanträdet
öppnat.

Fastställande av föredragningslista

Föredragningslistan fastställdes.

Val av justerare:

Albin Nilsson

Protokoll från föregående möte

BILAGA 1

Ordförande informerade om ett första sammanträde där Pam Fredman och rektorer från gruppen små och medelstora lärosäten träffades med anledning av utredningen om universitetens och högskolornas styrning och resurstilldelning (STRUT). Intressanta diskussioner med en tydlig uppdragstagare som förordade ett gemensamt anslag för utbildning och forskning. Majoriteten av lärosätena var positiva till detta utom Kristianstad som ansåg att de mindre lärosätena med liten forskningsbas därmed blev förlorare för de kunde inte skjuta medel från forskning till utbildning om så behövdes under något eller några år. Vicerektor ansåg att frågor som regionala högskolor, styrning, breddat deltagande, hållbar utveckling och samverkan är frågor som kanske kom lite i skymundan. Pam Fredman meddelade att ett första utkast på utredningen ska komma redan i januari, detta för att parterna ska ha något konkret att förhålla sig till. Deadline för uppdraget är 3 december 2018.

Föregående mötesprotokoll förklarades härefter justerat och lades till handlingarna.

Information från ordförande

Uteblev p.g.a. den ansevärd mängden utbildningsplaner.

Förberedande av utbildningsplaner

Nya utbildningsplaner

1. Civilingenjör i datorsäkerhet, 300 hp, 2018

Utbildningsrådet beslutar att föreslå att vicerektor och dekaner bordlägger ovanstående utbildningsplan.

2. Civilingenjör i industriell ekonomi, 300 hp, 2018

Utbildningsrådet beslutar att föreslå att vicerektor och dekaner fastställer ovanstående utbildningsplan med redaktionella ändringar.

3. Civilingenjör i marin teknik, 300 hp, 2018

Utbildningsrådet beslutar att föreslå att vicerektor och dekaner bordlägger ovanstående utbildningsplan.

4. Civilingenjör i maskinteknik, 300 hp, 2018

Utbildningsrådet beslutar att föreslå att vicerektor och dekaner fastställer ovanstående utbildningsplan med redaktionella ändringar.

5. Fysisk planering, 180 hp, 2018

Utbildningsrådet beslutar att föreslå att vicerektor och dekaner bordlägger ovanstående utbildningsplan.

6. Högskoleingenjör i IT-säkerhet, 2018

Utbildningsrådet beslutar att föreslå att vicerektor och dekaner bordlägger ovanstående utbildningsplan.

BILAGA 1

7. Högskoleingenjör i maskinteknik, 2018

Utbildningsrådet beslutar att föreslå att vicerektor och dekaner fastställer ovanstående utbildningsplan med redaktionella ändringar.

8. Magisterprogram i fysisk planering, 60 hp, 2018

Utbildningsrådet beslutar att föreslå att vicerektor och dekaner fastställer ovanstående utbildningsplan med redaktionella ändringar.

9. Magisterprogram i strategiskt ledarskap för hållbarhet, 60 hp, 2018

Utbildningsrådet beslutar att föreslå att vicerektor och dekaner fastställer ovanstående utbildningsplan med redaktionella ändringar.

10. Masterprogram i datavetenskap, 120 hp, 2018

Utbildningsrådet beslutar att föreslå att vicerektor och dekaner bordlägger ovanstående utbildningsplan.

11. Masterprogram i elektroteknik med inriktning mot telekommunikationssystem, 120 hp, 2018

Utbildningsrådet beslutar att föreslå att vicerektor och dekaner fastställer ovanstående utbildningsplan med redaktionella ändringar.

12. Masterprogram i maskinteknik med inriktning mot strukturmekanik, 120 hp, 2018

Utbildningsrådet beslutar att föreslå att vicerektor och dekaner fastställer ovanstående utbildningsplan med redaktionella ändringar.

13. Masterprogram i Software Engineering. 120 hp, 2018

Utbildningsrådet beslutar att föreslå att vicerektor och dekaner fastställer ovanstående utbildningsplan med redaktionella ändringar.

14. Masterprogram i stadsplanering, 120 hp, 2018

Utbildningsrådet beslutar att föreslå att vicerektor och dekaner fastställer ovanstående utbildningsplan med redaktionella ändringar.

15. Masterprogram i strategisk fysisk planering, 120 hp, 2018

Utbildningsrådet beslutar att föreslå att vicerektor och dekaner fastställer ovanstående utbildningsplan med redaktionella ändringar.

16. MBA-programmet, 60 hp, 2018

BILAGA 1

Utbildningsrådet beslutar att föreslå att vicerektor och dekaner fastställer ovanstående utbildningsplan med redaktionella ändringar.

17. Produktutveckling, helfart, 120 hp, 2018

Utbildningsrådet beslutar att föreslå att vicerektor och dekaner fastställer ovanstående utbildningsplan med redaktionella ändringar.

Reviderade utbildningsplaner

1. Civilingenjör i datorsäkerhet, 300 hp, 2015
2. Civilingenjör i datorsäkerhet, 300 hp, 2016
3. Civilingenjör i datorsäkerhet, 300 hp, 2017
4. Civilingenjör i industriell ekonomi, 300 hp, 2014
5. Civilingenjör i industriell ekonomi, 300 hp, 2015
6. Civilingenjör i industriell ekonomi, 300 hp, 2016
7. Civilingenjör i industriell ekonomi, 300 hp, 2017
8. Civilingenjör i maskinteknik, 300 hp, 2015
9. Civilingenjör i maskinteknik, 300 hp, 2016
10. Civilingenjör i maskinteknik, 300 hp, 2017
11. Masterprogram i datavetenskap, 120 hp, 2017
12. Masterprogram i Software Engineering. 120 hp, 2017

Utbildningsrådet beslutar att föreslå att vicerektor och dekaner fastställer ovanstående utbildningsplaner med redaktionella ändringar.

Övriga frågor

Till nästa möte

Mötet avslutas

Ordförande avslutade mötet och tackade för visat intresse.

Eva Pettersson
Ordförande

Albin Nilsson
Justeras

Per-Olof Gunnarsson
Sekreterare

MALL FÖR BEGÄRAN - INRÄTTA UTBILDNINGSPROGRAM

1. Grundvärden

Programkod (fylls i av utbildningshandläggare)	
--	--

Benämning (sv)
Civilingenjör i AI och maskininläring
Benämning (en)
Master of Science in Engineering: AI and Machine Learning

Benämning framtagen i samråd med kommunikationsavdelningen

Omfattning (hp)	Examen som programmet avser leda till	Huvudområde (behöver inte anges för utbildnings som leder till yrkesexamina)
300	Civilingenjörsexamen i AI och Maskininläring	-

Språk som utbildningsprogrammet ska ges på

Kursmaterial och undervisning är på svenska (åk 1-3) och engelska (åk 4-5). Valet av huvudsaklig kurslitteratur ska så långt som möjligt följa samma språkliga upplägg. Undervisning under åk 4-5 kan utföras på svenska i de kurser där lärare såväl som studenter talar svenska.

Förkunskapskrav (sv)	Förkunskapskrav (en)
<p>Grundläggande behörighet samt Fysik 2 och Matematik 4 eller Fysik B och Matematik E. BTH bör utreda om dispens från behörighetskravet i ämnet Kemi ska ges.</p> <p>Meritpoäng inför urval enligt områdesbehörighet A9/9</p>	-

2. Övriga värden

Utkast till katalogtext

Samhället digitaliseras i snabb takt. Digitaliseringen ställer höga krav på såväl nya tjänster och verktyg för hantering av digital information som hantering av frågor som rör IT-säkerhet, personlig integritet, och digital etik. Det finns en mycket stor efterfrågan från industri [1] och omgivande samhälle gällande kompetenta och kreativa ingenjörer som kan kravställa, designa, implementera, testa, och använda digital infrastruktur, datorsystem, och programvara som bygger på artificiell intelligens, informationsutvinning, och maskininläring. Målet med programmet är att utbilda civilingenjörer som kan uppfinna, utveckla, implementera, använda, och förstå programvara och datorsystem som är självlärande, autonoma, eller på annat sätt uppvisar ett intelligent beteende. Dagens och framtidens arbetsmarknad ser mycket ljus ut då det finns många och varierade behov av kompetens inom artificiell intelligens och maskininläring. Följande tre tjänsteprofiler är baserade på dagens arbetsmarknad men ska ses som exempel på möjliga tjänster snarare än begränsande beskrivningar av tjänster som är tillgängliga efter en programexamen:

- **Dataanalytiker (Data Scientist)**

Den huvudsakliga uppgiften är att använda teori och metod som bygger på artificiell intelligens, informationsutvinning, och maskininläring för att analysera data, bygga ny kunskap, och utveckla nya tjänster för företag och myndigheter. Yrkesrollen kräver att ingenjören använder statistisk expertis och skapar sig ett djupt domänkunnande för att utveckla användaranpassade och realistiska tillämpningar av artificiell intelligens och maskininläring.

- **Maskininlärningsingenjör (Machine Learning Engineer)**

Den huvudsakliga arbetsuppgiften är att uppfinna, vidareutveckla, eller implementera skalbara, resurseffektiva algoritmer för olika maskininlärningsuppgifter såsom klassificering, regressionsanalys, och klustring. Arbetet kan bestå i att samarbeta med dataintegrationsexperten och domänexperter för att skapa gemensamma lösningar till tillämpade problem och utmaningar. Inom många företag arbetar maskininlärningsingenjören i utvecklings- och forskningsmiljöer (R&D) för att uppfinna nya möjligheter att tillämpa maskininläring och intelligenta system för att lösa problem inom organisationen och som funktion i nya tjänster och verktyg.

- **Datainfrastruktureringenjör (Data Infrastructure Engineer)**

Den huvudsakliga arbetsuppgiften är att leda organisationens utveckling av digital infrastruktur, ge expertråd om dataanalytiska frågeställningar, och utföra experiment samt implementera prototyper för nya dataanalytiska tjänster inom och utanför organisationen. Ingenjören kommer att utveckla nya kedjebaserade system (så kallade "pipelines") för att behandla databaser och strömmande data. Den stora utmaningen består i att planera använda olika beräkningsplattformar (exempelvis heterogena system, molntjänster, och beräkningskluster) för att lösa uppgifter effektivt för stora mängder data).

En civilingenjör i AI och maskininläring är kreativ och innovativ, och besitter en djup kunskap och en gedigen generell förmåga att utveckla, implementera, och testa självlärande och intelligent programvara.

Civilingenjören använder sina kunskaper och färdigheter inom matematik, sannolikhetslära, matematisk statistik, programvaruutveckling, artificiell intelligens, och maskininläring för att studera, förstå, och vidareutveckla programvara och datorsystem för det nya, uppkopplade, digitala samhället.

[1] The Economist: Million Dollar Babies, <http://www.economist.com/news/business/21695908-silicon-valley-fights-talent-universities-struggle-to-keep-their>

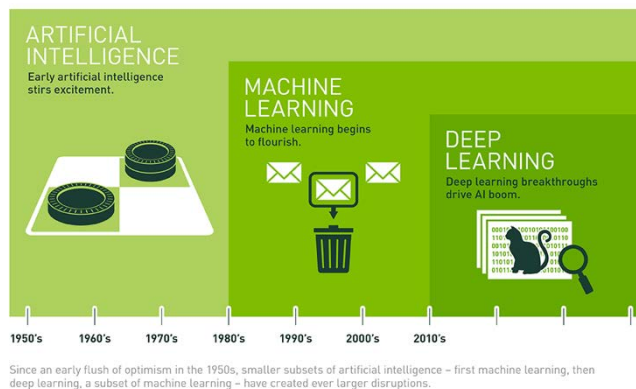
Antal platser	30 (initialt)	Programmet avses starta första gången	HT-19
Förslag på programansvarig	-		

3. Bakgrund och motivering till införande av programmet

BILAGA 2

3.1. Programmets relation till högskolans profil

Programmet har en tydlig koppling högskolans profil, som fokuserar på tillämpad IT och innovation för hållbar tillväxt. Artificiell intelligens (AI) är ett kärnämne inom datavetenskap och etablerades som forskningsområde redan på 1950-talet. AI handlar om algoritmer och system som inspirerats av naturlig intelligens eller som uppvisar ett intelligent beteende (exempelvis associationsförmåga, abstrakt tänkande, planeringsförmåga, eller inlärningsförmåga). Maskininlärning är ett delområde av AI som fokuserar på algoritmer och system som ökar sin kunskap eller förbättrar sin förmåga att lösa uppgifter genom erfarenhet. I takt med digitaliseringen och hårdvaruutvecklingen har möjligheterna, och behoven av, att tillämpa AI och maskininlärning ökat dramatiskt de senaste decennierna. Maskininlärning är en av de främsta innovationskatalysatorerna för AI-utvecklingen då området bidrar med metoder för att skapa mjukvara och datorsystem som kalibreras eller förbättras automatiskt genom analys av digital data. Så kallad djup inlärning (deep learning) har betytt oerhört mycket som disruptiv teknologi för AI:s popularisering och framväxt de senaste fem åren.



Källa: NVIDIA (blogs.nvidia.com)

AI och maskininlärning tillämpas idag som centrala teknologier i autonoma farkoster (exempelvis drönare, miniubåtar, och självkörande bilar), multimedia (animerade filmer, digitala fotoalbum, och datorspel), samt smarta enheter och system (mobiltelefoner, plattor, strömbrytare, TV-apparater, övervakningssystem). Globalt dominerande IT-tjänster som Amazon Alexa, Google sök, Facebook, LinkedIn, och Siri bygger till mycket stor del på maskininlärning och AI. AI-utvecklingen är, precis som den framväxande digitaliseringen, oundviklig. Ny AI-teknik kommer att bidra till ökad människa-maskin-interaktion, bortrationalisering av mänskligt arbete inom olika yrken och branscher, samt utveckling av nya yrken och tjänster. Vårt sätt att förhålla oss till denna utveckling och vår förmåga att vidareutveckla AI-tekniken kommer att vara avgörande för en hållbar samhällsutveckling.

Programmet syftar till att utbilda såväl nya innovatörer och uppfinnare (forskare), som ingenjörer och utvecklare samt experter och analytiker (avancerade användare) av intelligenta och lärande system för det framtida, digitala, hållbara samhället.

3.2. *Programmets relation till program vid andra högskolor*

Programmet har beröringspunkter och överlappande motiv eller innehåll med bland annat följande civilingenjörsprogram:

- Civilingenjör i datateknik med specialisering maskininläring, KTH
- Civilingenjör i datateknik med specialisering AI och maskininläring, LiU

Till skillnad från det föreslagna programmet är dessa civilingenjörsprogram tydligt definierade som så kallade "3+2"-program där basen oftast är generell (exempelvis datateknik) och maskininläring och eller AI är ett val utifrån ett större antal Master-program. Övriga programspecifika skillnader mot det föreslagna programmet i korthet: KTH:s civilingenjörsprogram fokuserar på antingen beräkningsbiologi eller tillämpad maskininläring med tonvikt på bild- och språktolkning. LiU:s civilingenjörsprogram fokuserar på AI och robotik (reglerteknik, datorseende, och logik-programmering). Det föreslagna programmet lägger mer tonvikt på projektkurser, CDIO-anpassning, samt samverkan, i flertalet kurser, med inkubationsverksamhet, näringsliv och offentlig verksamhet.

3.3. Internationell gångbarhet (om programmet ska ges på engelska)

De två sista åren av programmet (åk 4-5) bör kunna organiseras och paketeras som en internationell Masterexamen. Vid behov behöver examensarbetskursen då bytas ut. Det finns en stor internationell efterfrågan på avancerade utbildningar inom artificiell intelligens och maskininläring. Flertalet studier och artiklar visar på den stora skillnaden mellan efterfrågan och utbud vad gäller kompetenta ingenjörer inom området. Den ständigt växande globala digitaliseringen bidrar till en ökad efterfrågan på ingenjörer som kan kravställa, utveckla, testa och använda lärande och intelligenta system samt på forskningsingenjörer som kan bryta ny mark inom området. Det är därför viktigt att programmets studenter har möjligheten att ta ut en teknologie kandidatexamen efter tre år då en sådan ofta krävs för att studenterna ska få tillgång till kurser på avancerad nivå vid många internationella högre lärosäten.

3.4. Marknad för studentrekrytering

Det är förhållandevis få utbildningsprogram som fokuserar på artificiell intelligens och maskininläring i Sverige idag. Antalet civilingenjörsprogram inom området är ännu färre. Se kapitel 3.2. Den stora skillnaden mellan det föreslagna programmet och övriga civilingenjörsprogram i Sverige med närliggande ämnesfokus är att det föreslagna programmet är mer tillämpat och industrinära, vilket i praktiken innebär att programmets studenter deltar i ett antal projektkurser, utför praktik inom industrin, samt tar sig an realistiska problem med anknytning till AI och maskininläring från olika domäner även inom traditionella kurser (inom exempelvis matematik, programmering och matematisk statistik). Marknaden för studentrekrytering nationellt och regionalt ser god ut. Marknaden för studentrekrytering internationellt, exempelvis via Erasmusprogrammet, om åk 4-5 också ges som en internationell Master-utbildning bedöms som god. Programorganisationen utför även regional marknadsföring av programmet samt popularisering av området genom deltagande i TV och radio, föredrag på lokala och regionala företag, skolor, myndigheter, stiftelser och organisationer för att öka andelen gymnasieelever från regionen som stannar kvar för att läsa programmet.

3.5. Arbetsmarknad för dem som genomgått programmet

Arbetsmarknaden ser ljus ut idag. Allt talar för att efterfrågan på kompetenta uppfinnare, ingenjörer, och experter inom artificiell intelligens och maskininlärning kommer att öka. Redan idag anses maskininlärningsingenjör och dataanalytiker vara två av de tjänster eller roller som har den största efterfrågan på arbetsmarknaden (både i Sverige och internationellt) relativt andra IT-yrken och ge mycket goda möjligheter till en stark karriärutveckling (Communications of the ACM. Innovators Wanted: Machine Learning, IoT Jobs on the Rise, 2017).

NMC-Horizon-projektet identifierar och beskriver kontinuerligt nya teknologier som sannolikt kommer att påverka lärande och undervisning. Den senaste rapporten från 2017 beskriver AI och maskininlärning som teknologier som kommer att möjliggöra nya sätt att bedriva distansbaserad undervisning och adaptiva lärandeplattformar (NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition).

4. Programupplägg

4.2. Uppgifter till utbildningsplan (preliminär)

Mål

Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- *visa bred kunskap och förståelse om de centrala vetenskapliga frågeställningarna inom artificiell intelligens, informationsutvinning och maskininlärning*
- *visa kunskap och förståelse för matematisk statistik och sannolikhetssteori samt deras betydelse för och användning inom konstruktion och utvärdering av intelligenta och lärande system*
- *visa allmän kunskap och förståelse för digitaliseringens och automatiseringens möjligheter och begränsningar inom industri, samhälle och akademi*

Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- *visa förmåga att utveckla och validera matematiska modeller som ska ligga till grund för insamling, behandling, och analys av data i tillämpade intelligenta och lärande system*
- *visa förmåga att kravställa, utveckla, implementera, dokumentera samt testa intelligenta och lärande system*
- *visa förmåga att utveckla idéskisser, prototyper och demonstratorer samt att via tekniska rapporter och muntliga presentationer redogöra för val av lösningsförslag gällande exempelvis smarta tjänster och automatisering av verksamhet i samverkan med industri- och samhällsaktörer*

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- *visa förmåga att kritiskt utvärdera möjligheter och risker med intelligenta och lärande system utifrån relevanta etiska, ekologiska, ekonomiska och samhällsliga perspektiv*
- *visa förmåga att systematiskt och på vetenskaplig grund avgöra metoders och verktygs begränsningar, möjligheter och lämplighet givet en viss tillämpning*

BILAGA 2

Innehåll

Utbildningsprogrammets innehåll beskrivs tydligast genom följande teman:

1. Datalogiskt tänkande, matematisk modellering och problemlösning
2. Fundamental datavetenskap, datorsystemteknik och programvaruteknik
3. Fundamental matematik och matematisk statistik
4. Tekniker för artificiell intelligens och maskininlärning
5. Generell ingenjörsmässighet och breddning
6. Studentprojekt, laborativ verksamhet, yrkespraktik och examensarbete

Tema 1 utgör grunden för hur programmets ingenjörer tar sig an och löser problem. Tema 2 och 3 representerar två kompletterande byggblock av baskunskaper medan Tema 4 utgör de centrala kunskapsområdena för programmet. Tema 5 bidrar till en homogenisering av civilingenjörsutbildningarna vid BTH och ger studenterna generella färdigheter och kunskaper om ingenjörsvrket. Tema 6 ger studenterna praktisk erfarenhet och kunskap om yrkesrollen såväl som den tekniska tillämpningen av teori och metod från programmets centrala kunskapsområden.

Lärande och utbildning

Utbildningen är campusbaserad och undervisningen sker generellt på svenska (åk 1-3) och engelska (åk 4-5). Under våren åk 4 ges studenterna möjligheten att genomföra en utbytetermin vid annat lärosäte eller läsa valbara kurser vid BTH.

Ingenjörsmässighet genomsyrar hela programmet

Det här stycket är hämtad från http://cdio.org/files/standards/CDIO-Standards-svenska_2015-09-15.pdf och anpassat till programmet.

Utbildningsprogrammet är anpassat till CDIO-ramverket. Programmets uttalade syfte är att utbilda studenterna till ingenjörer som kan utveckla och driva produkter, processer och system. Programmets kurser hänger ihop med varandra på ett tydligt sätt, och utvecklingen av färdigheter sker integrerat genom hela utbildningen, och enligt en tydlig plan. Programmet innehåller en introduktionskurs där studenterna får egna praktiska erfarenheter av ingenjörarbete och utvecklar centrala färdigheter som samarbete och kommunikation. Programmet innehåller två studentprojekt med progression genom utbildningen (åk 2 och åk 3), där studenterna får utveckla och driva produkter, processer och system. Programmet har tillgång till lärmiljöer som stödjer och uppmuntrar studenterna att arbeta praktiskt och kollaborativt för att lära sig ingenjörarbete, stärka ämnesförståelse och utveckla färdigheter. Programmet innehåller läraktiviteter där studenterna på ett integrerat sätt tillägnar sig ämneskunskaper samtidigt som de utvecklar färdigheter enligt programmets mål. Programmets undervisning och lärande baseras på metoder för studentaktivt och erfarenhetsbaserat lärande. Lärosätet genomför åtgärder och aktiviteter som stärker lärarkollegiets kompetens avseende ingenjörarbete och de ingenjörsfärdigheter som ingår i programmets mål samt åtgärder och aktiviteter som stärker lärarnas kompetens med avseende på kursutveckling, och då särskilt metoder för aktivt lärande och bedömning av de kunskaper och färdigheter som ingår i programmets mål. Examinationen omfattar såväl de ämneskunskaper som de färdigheter som ingår i kursens lärandemål.

BILAGA 2

Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna bör studenten klara av minst 45 högskolepoäng under ett läsår. Om den studerande inte uppnår dessa rekommendationer ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Utöver dessa rekommendationer finnas det också förkunskapskrav på kursnivå och dessa krav framgår av kursplanerna.

Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga och följs upp av dekaner och vicerector, varefter förändringar i programmet kan bli aktuella.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är lärarrepresentanter, externa ledamöter, studentrepresentanter, samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet, och relevans för arbetsmarknaden.

Programmet utvärderas följs upp årligen baserat på nyckeltal enligt ett system som bygger på CDIO Standards, och resultaten redovisas för studenter, lärare och andra intressenter med syfte att kontinuerligt utveckla programmet. Dessutom ska en programvärdering (enkät till studenterna) skickas ut vartannat år till studenter i åk 2 och senare samt en extern utvärdering genomförs vart 6:e år.

Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet. En vice programansvarig finns tillgänglig för studenterna under de tillfällen programansvarig är oanträffbar (exempelvis vid sjukdom eller under resor).

Forskningsbas

Utbildningen ligger primärt inom ämnesområdet datavetenskap. Huvudsakligt fokus i programmet ligger på forskningsområdena tillämpad artificiell intelligens och tillämpad maskininlärning. Utbildningen ligger sekundärt inom matematik genom kurser i analys, linjär algebra, diskret matematik, och matematisk statistik. Majoriteten av kursutbudet inom tillämpad artificiell intelligens och tillämpad maskininlärning blir tillgängligt för studenterna först på avancerad nivå då de flesta kurser inom områdena kräver gedigna förkunskaper inom datavetenskap (datastrukturer och algoritmer, datalogiskt tänkande, programmeringsspråk, databasteknik, datorteknik, och parallella datorsystem) och matematik. Det avancerade kurspaketet inom tillämpad artificiell intelligens och tillämpad maskininlärning ligger vid forskningsfronten och är nära knutet till forskning som genomförs vid framförallt Institutionen för Datalogi och Datorsystemteknik. Ett stort antal forskare vid institutionen arbetar inom forskningsprofilen Skalbara och Resurseffektiva System för Storskalig Dataanalys (BigData@BTH; finansierad av KK-stiftelsen, BTH, och nio industripartners) som handlar om utveckling av effektiva lösningar, baserade på AI, maskininlärning, och informationsutvinning, för olika industriutmaningar inom en rad intressanta områden. Flertalet seniora forskare på institutionen har bedrivit forskning inom AI och maskininlärning, eller närliggande områden inom datavetenskap och datorsystemteknik, under lång tid. Likaledes är flertalet kurser inom bland annat programvaruteknik och industriell ekonomi nära kopplade till forskning som bedrivs av lärare vid BTH. Ansvarig programutvecklare är vice projektledare för BigData@BTH och professor i datavetenskap med fokus på maskininlärning.

Samverkan och arbetslivsanknytning

Till programmet kopplas ett externt utskott med ledamöter från akademi, omgivande samhälle, och näringsliv. Flertalet kurser i programmet kommer ges i samverkan med BBI och Blue Science Park. Ett genomgripande mål med programmet är att genom olika nätverk av externa kontakter och alumni, projektkurser och yrkespraktikverksamhet, samt examensarbete bidra till ökad professionalism och praktisk erfarenhet för de studenter som avlägger examen.

Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmantras att studera termin 8 utomlands. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Utbytesstudier vid lärosäten för vilka inget avtal om dylik utbytetermin existerar är möjliga endast efter beslut av programansvarig. Det finns även möjlighet att studera flera terminer utomlands, men detta kräver då mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet. Denna möjlighet ges endast efter beslut av programansvarig.

Jämlikhet och jämställdhet

Utbildningen, lärarna och studenterna omfattas av de friheter, rättigheter och skyldigheter som följer av svenska lagar och förordningar. Inom utbildningen betonas alla människors lika rättigheter samt vikten av akademisk frihet och yttrandefrihet med det viktiga tillägget att friheten att yttra sig inte innebär frihet att slippa bli granskad, bemött eller få sina ståndpunkter vederlagda.

4.3. Kurslista

Lista samtliga kurser som är tänkta att ingå i programmet nedan. Kurskod anges endast om kursen finns. Om en kurs finns ska befintlig kursägande institution anges. I annat fall ska förslag ges på kursägande institution. I båda fallen ska avstämning ske med berörd prefekt. Ange hur denna avstämning skett.

Läsår 1

MA1480, **Matematik grundkurs**, 4 hp, G1N

Kursbeskrivning: Kursens syfte är att ge en introduktion till matematikstudier på universitetsnivå. Kursen genomsyras av ett undersökande matematiskt arbetssätt via problemlösningsaktiviteter. I kursen ingår studieteknik där studenten tränas i att reflektera över sitt eget arbetssätt och studieupplägg i matematik.

Kursägare: TIMN

Hur har avstämning med kursägare skett: *Ingen avstämning har skett*

IY1418, **Grunderna i industriell ekonomi**, 6 hp, G1N

Kursbeskrivning: Kursens syfte är att de studerande ska få en introduktion till industriell ekonomi samt en översiktlig bild över hur dess delområden hänger samman. I kursen tränas även följande förmågor: att tillämpa projekt som arbetsform och kunna arbeta i grupp, att skriva akademiska rapporter och att kritiskt granska texter samt att genomföra muntliga presentationer.

Kursägare: TIEK

Hur har avstämning med kursägare skett: *Ingen avstämning har skett*

DV/PTxxxx, **Introduktionskurs till datavetenskapliga och programvarutekniska ingenjörstudier**, 8 hp, G1N

Kursbeskrivning: Programmets introduktionskurs ger studenterna möjlighet att få egna praktiska erfarenheter av ingenjörarbete och utveckla centrala färdigheter som samarbete och kommunikation. Kursen lägger tonvikt på planering, genomförande, och rapportering av projektarbete i grupp. Studenterna får genomföra projektuppgifter som på olika sätt berör programmets huvudinriktning på ett sätt som inte förutsätter förkunskaper inom programmering eller maskininlärning (exempelvis robotik och datanalis med Lego Mindstorms). Inom kursen får studenterna också en introduktion till programmets huvudsakliga inriktning och tillämpning genom föreläsningar av programansvarig och externa föredragshållare från näringsliv, inkubatorverksamhet, och samhälle.

Kursägare: DIDD eller DIPT

Hur har avstämning med kursägare skett: *Ingen avstämning har skett*

MA1448, **Linjär algebra 1**, 6 hp, G1N

Kursbeskrivning: Kursen syftar till att deltagarna inhämtar de grundläggande kunskaper inom linjär algebra som fordras inom tekniska utbildningsprogram.

Kursägare: TIMN

Hur har avstämning med kursägare skett: *Ingen avstämning har skett*

DVxxxx, **Python 1**, 6 hp, G1N

Kursbeskrivning: Kursen syftar till att studenterna ska utveckla en förmåga att formulera och lösa problem med hjälp av programmering i språket Python. Kursen innehåller datalogiskt och algoritmiskt tänkande, problemlösning, datatyper och variabler, grundläggande datatyper, grundläggande programstrukturer som t ex iteration, selektion och rekursion, samt hur dessa används för att konstruera program.

Kursägare: DIDD

BILAGA 2

Hur har avstämning med kursägare skett: *Ingen avstämning har skett*

MA1444, Analys 1, 6 hp, G1N

Kursbeskrivning: *Kursen syftar till att studenten skall skaffa sig grundläggande förståelse för matematisk analys i en variabel med tillämpningar inom framför allt tekniska ämnesområden.*

Kursägare: *TIMN*

Hur har avstämning med kursägare skett: *Avstämt med prefekt*

FY1422, Fysik för ingenjörer 1: Mekanik, 4 hp, G1N

Kursbeskrivning: *Kursens syfte är att studenten ska skaffa sig grundläggande kunskaper inom mekanik som en bas för fortsatta studier inom ingenjörsvetenskap. Studenten tränar ingenjörsmässigt modelltänkande och förmåga till problemlösning samt utvecklar sin förståelse för matematisk modellering av naturen.*

Kursägare: *TIMN*

Hur har avstämning med kursägare skett: *Ingen avstämning har skett*

DVxxxx, Interaktiva laborationer, 4 hp, G1F

Kursbeskrivning: *Syftet med kursen är att introducera en interaktiv miljö för programutveckling, experiment, dataanalys, visualisering och dokumentation. Exempel på den typ av miljö som används i kursen är IPython och Jupyter Notebook. I kursen kommer även att ges en introduktion till flera av de programbibliotek som finns för dataanalys i Python. Målet är att studenten ska bli förtrogen med en interaktiv miljö för dataanalys som kommer att användas under en stor del av utbildningen.*

Kursägare: *DIDD eller DIPT*

Hur har avstämning med kursägare skett: *Avstämt med prefekter*

DV1490, Datastrukturer och algoritmer, 6 hp, G1F

Kursbeskrivning: *Kursens syfte är att ge en introduktion till algoritmer och datastrukturer när det gäller såväl teoretiska aspekter som implementeringsaspekter. Kursen går igenom bl a abstrakta datatyper, länkade strukturer, hashtabeller, grundläggande sök- och sorteringsalgoritmer, samt ger en introduktion till komplexitetsteori.*

Kursägare: *DIDD*

Hur har avstämning med kursägare skett: *Avstämt med prefekt*

MA1445, Analys 2, 6 hp, G1F

Kursbeskrivning: *Kursen syftar till att studenten skall skaffa sig grundläggande förståelse för matematisk analys i en variabel med tillämpningar inom framför allt tekniska ämnesområden.*

Kursägare: *TIMN*

Hur har avstämning med kursägare skett: *Avstämt med prefekt*

DVxxxx, Människa-dator interaktion, 4 hp, G1F

Kursbeskrivning: *Kursen syftar till att ge kunskap om design av interaktionssystem för ökad användbarhet och stöd för användarens behov. Kursen lyfter fram tillvägagångssätt och begrepp inom bedömning av användbarhet och interaktionsdesign. Vidare introducerar kursen till området människa-datorinteraktion (HCI) och olika utvecklingsmetoder. Kursen kan eventuellt baseras på en anpassning av DV1499.*

Kursägare: *DIKR*

Hur har avstämning med kursägare skett: *Ingen avstämning har skett*

BILAGA 2

Läsår 2

MA1446, **Diskret matematik**, 6 hp, G1N

Kursbeskrivning: *Kursens syfte är att ge en introduktion till matematiska begrepp, metoder och problemställningar inom diskret matematik. Den diskreta matematiken utgör en viktig bas för studier inom datavetenskap och många digitala tillämpningsområden.*

Kursägare: TIMN

Hur har avstämning med kursägare skett: *Avstämt med prefekt*

MS1405, **Matematisk statistik**, 6 hp, G1F

Kursbeskrivning: *Kursens syfte är att studenterna skall skaffa sig kunskaper i såväl sannolikhets teori som statistisk teori och metodik. Tonvikten ligger på sannolikhets teori med tekniska tillämpningar som grund för fortsatta studier i tekniska ämnen, t.ex. tillförlitlighetsteknik, signalbehandling och telekommunikation samt även ekonomi.*

Kursägare: TIMN

Hur har avstämning med kursägare skett: *Avstämt med prefekt*

PTxxxx, **Programvaruutveckling**, 6 hp, G1F

Kursbeskrivning: *Kursen syftar till att introducera metodik för programvaruutveckling. Kursen beskriver olika utvecklingsmodeller, processer och metoder, samt projekt- och kvalitetsstyrning.*

Kursägare: DIPT

Hur har avstämning med kursägare skett: *Avstämt med prefekt*

MA1447, **Flervariabel analys**, 6 hp, G1F

Kursbeskrivning: *Kursen syftar till att studenten skall skaffa sig grundläggande förståelse för matematisk analys i flera variabler med tillämpningar inom framför allt tekniska ämnesområden.*

Kursägare: TIMN

Hur har avstämning med kursägare skett: *Avstämt med prefekt*

DVxxxx, **Python 2**, 6 hp, G1F

Kursbeskrivning: *Syftet med kursen är att studenten ska få fördjupade kunskaper i programspråket Python, samt få en introduktion till objektorienterad programmering. Kursen beskriver objektorienterade koncept som klasser, objekt, arv, medlemsfunktioner, konstruktörer och destruktörer.*

Kursägare: DIDD

Hur har avstämning med kursägare skett: *Avstämt med prefekt*

DVxxxx, **Maskinnära programmering i C**, 6 hp, G1F

Kursbeskrivning: *Syftet med kursen är att studenten ska lära sig hur man programmerar nära hårdvaran, vad man behöver tänka på och hur man kan utnyttja kunskap om hårdvaran för att skriva effektiva program. Kursen innehåller bl a minneshantering, datatyper och lagring av data, I/O på låg nivå, avbrotts hantering samt gränssnitt mot hårdvaran.*

Kursägare: DIDD

Hur har avstämning med kursägare skett: *Avstämt med prefekt*

DV/PTxxxx, **Projektkurs 1**, 12 hp, G2F

Kursbeskrivning: *Syftet med kursen är att studenterna ska utveckla sin förmåga att designa och utveckla ett system för dataanalys, beslutsstöd, eller någon annan tillämpning. Kursen genomförs som ett litet grupprojeckt och ger studenterna praktisk kunskap och erfarenhet av de olika stegen i*

BILAGA 2

systemutveckling, t ex kravställning, projektmetodik, implementation, kvalitetsuppföljning och testning.

Kursägare: DIDD eller DIPT

Hur har avstämning med kursägare skett: Avstämt med prefekter

MSxxxx, **Intelligent dataanalys i R**, 6 hp, G1F

Kursbeskrivning: Kursen är framför allt en utvidgning av grundkursen i Matematisk statistik, där man löser större och mer realistiska problem, nu med programspråket R. Uppbyggnad av R, datahantering i R, inläsning av externa filer, sampling och sortering, grafik. Tillämpning ifråga om deskriptiv statistik, simulering, t-test, konfidensintervall, regressionsanalys (även med flera förklarande variabler), envägs variansanalys.

Kursägare: TIMN eller DIDD

Hur har avstämning med kursägare skett: Avstämt med prefekter

DV1493, **Datorteknik**, 6 hp, G1F

Kursbeskrivning: Kursen syftar till att ge en introduktion till hur ett datorsystem fungerar på maskinspråksnivå. Det är viktigt att ha kännedom om de tekniska förutsättningarna i en dator när man arbetar med programmering. Kursen syftar till att ge en utökad förståelse kring datorns logiska funktion på låg nivå för att lättare kunna förstå och hantera datorn även när man använder högnivåspråk.

Kursägare: DIDD

Hur har avstämning med kursägare skett: Avstämt med perfekt

Läsår 3

SL1404, **Miljöstrategi och hållbar utveckling**, 6 hp, G1N

Kursbeskrivning: Syftet med kursen är att ge allmänna baskunskaper och utveckla studentens förmåga till helhetssyn kring begreppet hållbar utveckling.

Kursägare: TISU

Hur har avstämning med kursägare skett: Ingen avstämning har skett

DVxxxx, **Tillämpad AI**, 6 hp, G1F

Kursbeskrivning: Kursen syftar till att introducera grundläggande idéer, teoribildningar, metoder, och tillämpningar inom AI. En reviderad version av nuvarande AI-kurs som exkluderar maskininlärning (utöver en översiktlig introduktion).

Kursägare: DIKR

Hur har avstämning med kursägare skett: Ingen avstämning har skett

ETxxxx, **Signalbehandling**, 4 hp, ?

Kursbeskrivning: ?

Kursägare: TISB

Hur har avstämning med kursägare skett: Ingen avstämning har skett

IYxxxx, **ICT startups och högteknologiskt entreprenörskap**, 6 hp, G1F

Kursbeskrivning: Kursen ger studenten en förståelse för omvärldsvillkoren för ICT startups, och hur dessa påverkar strategier och förutsättningar för startups, t.ex. i form av kommersialiseringsstrategier, affärsmodeller och konkurrens. Följande områden ingår i kursen: Kommersialiseringsstrategier för startups, industridynamik och teknologisk förändring, schumpeteriansk konkurrens, "first mover advantages", entreprenörskap – funktion och drivkrafter, industrialanalys av ICT och strategi, ekonomisk analys av IKT och plattformsteknologier, entreprenöriella ekosystem

BILAGA 2

Kursägare: TIEK

Hur har avstämning med kursägare skett: Avstämt med prefekt

DV1536, **Databasteknik**, 6 hp, G1F

Kursbeskrivning: *Inom tillämpad informationsteknologi är utveckling av applikationer baserade på databaser ett stort område. En viktig komponent i dessa applikationer är utvecklingen av själva databasen där aspekter såsom modellering och design, prestanda och svarstider, samt strukturerad programmering och utbyggbarhet är viktiga komponenter. Studenten får här en grundlig genomgång i ämnet, både teoretiskt och praktiskt, som syftar till att studenten självständigt ska förstå och lära sig använda processen att modellera och implementera en databasapplikation.*

Kursägare: DIDD

Hur har avstämning med kursägare skett: Avstämt med prefekt

DVxxxx, **Realtids- och operativsystem**, 4 hp, G2F

Kursbeskrivning: *Ett operativsystem utgör gränssnitt mellan mjukvaruapplikationer och hårdvara både i traditionella datorsystem och mobila enheter såsom moderna mobiltelefoner. Operativsystemet hanterar och fördelar datorsystemets resurser och påverkar därför alla mjukvaruapplikationers prestanda och realtidsegenskaper. Det är därför nödvändigt att mjukvaruutvecklare har god förståelse för hur ett operativsystem fungerar. Kursen kan eventuellt baseras på en anpassning av DV1492*

Kursägare: DIDD

Hur har avstämning med kursägare skett: Avstämt med prefekt

MSxxxx, **Matematisk statistik: robusta metoder**, 6 hp, G1F

Kursbeskrivning: *Kursen omfattar statistisk problemlösning i fall då vanlig metodik som är baserad på normalfördelning inte fungerar. Exempel är robusta skattningar av läges- och spridningsparametrar, viktade minsta-kvadratskattningar, sätt att hantera missing data samt icke-parametriska metoder för skattningar och test, inklusive Kruskal-Wallis test för icke-parametrisk variansanalys.*

Kursägare: TIMN

Hur har avstämning med kursägare skett: Avstämt med prefekt

DV/PTxxxx, **Projektkurs 2**, 18 hp, G2E

Kursbeskrivning: *Kursen syftar till att binda ihop tidigare kunskaper inom ramen för ett stort grupprojeckt där ett större system för dataanalys, beslutsstöd, eller någon annan tillämpning skall utvecklas. Kursen är upplagd för att, så nära det är möjligt, efterlikna ett projekt som det normalt kan bedrivas ute i industrin. Att utveckla större system ställer stora krav på tekniskt kunnande, samt kunskap om olika bibliotek och tredjeparts programvaror för att kunna integrera dessa. I kursen får studenten användning av ett flertal av de förmågor som tidigare tillägnats under studietiden. Studenten kommer i kursen att praktisera metoder som understödjer ett ingenjörsmässigt arbetssätt, inkluderande organisation, ledning, samarbetsförmåga och muntlig såsom skriftlig kommunikation.*

Kursägare: DIPT

Hur har avstämning med kursägare skett: Avstämt med prefekt

DVxxxx, **Parallella datorsystem**, 4 hp, G2F

Kursbeskrivning: *Syftet med kursen är att ge studenten en introduktion till parallella datorsystem, deras arkitektur och uppbyggnad, olika programmeringsmodeller, samt viss praktisk erfarenhet att utveckla enkla parallella program. Kursen är en förenklad och begränsad variant av DV2544 Multiprocessorsystem 7,5 hp.*

Kursägare: DIDD

BILAGA 2

Hur har avstämning med kursägare skett: *Avstämt med prefekt*

Läsår 4 - gemensamma kurser

DV/MAxxxx, **Maskininläring 1**, 7,5 hp, A1N

Kursbeskrivning: *Kursen beskriver maskininläring som disciplin och forskningsområde och introducerar grundläggande förutsättningar, terminologi, teorier, koncept, och algoritmer. Kursen är till viss del en ombearbetning av nuvarande DV2542 Machine Learning 7,5 hp men med mer fokus på teori samt med matematisk statistik som tillagt förkunskapskrav.*

Kursägare: DIDD eller TIMN

Hur har avstämning med kursägare skett: *Avstämt med prefekter*

DV/PTxxxx, **Forskningsmetodik och vetenskapsteori**, 7,5 hp, A1N

Kursbeskrivning: *Syftet med kursen är att introducera, diskutera och träna ett vetenskapligt förhållningssätt. Kursen ger studenten en introduktion till vetenskapsfilosofi och forskningsmetodik genom framtagning, utvärdering och jämförelse av metoder, tekniker och verktyg och hur dessa påverkar olika system eller organisationer, samt ger studenten en förståelse för forskningsmetodik som gör en sådan utvärdering och jämförelse möjligt. Studenten får också erfarenheter av aktuell forskning inom området genom att planera, genomföra och rapportera ett mindre forskningsprojekt inom ett relevant område.*

Kursägare: DIDD eller DIPT

Hur har avstämning med kursägare skett: *Avstämt med prefekter*

DV/PTxxxx, **Maskininläring 2**, 7,5 hp, A1F

Kursbeskrivning: *Kursen är en fortsättning till Maskininläring 1 och syftar till att introducera tillämpad maskininläring, implementation av algoritmer, samt genomförande av empirisk utvärdering och experiment för realistiska tillämpningar och domäner. Kursen bidrar också till en ökad förståelse för avancerad maskininläring, exempelvis: metainläring, ensemblemodeller, interaktiv och förståelig inläring, inläring med stora datamängder, samt inläring för känsliga applikationer eller med känsliga data.*

Kursägare: DIDD eller DIPT

Hur har avstämning med kursägare skett: *Avstämt med prefekter*

??xxxx, **Digital etik**, 7,5 hp, AXX

Kursbeskrivning: *Kursen syftar till att ge studenterna kunskap om framförallt följande tre områden: digital etik (frågor som rör integritet, säkerhet, och människors beteende i det digitala samhället), roboetik (moraliska frågor som rör de människor som utvecklar eller använder AI-system), samt maskinetik (moraliska frågor som rör hur maskiner interagerar med människor).*

Kursägare: ?

Hur har avstämning med kursägare skett: *Ingen avstämning har skett*

Läsår 4 - valbara kurser

En allmän notering om valbara kurser för år 4 och år 5: dokumentet innehåller för närvarande bara ett fåtal exempel på valbara kurser. Ambitionen är att starta programmet med en minimal mängd

BILAGA 2

nyutvecklade valbara kurser och successivt öka andelen utvecklade kurser om söktrycket är högt och erforderlig kompetens finns tillgänglig.

MSxxxx, **Bayesiansk statistik**, 7,5 hp, A1N

Kursbeskrivning: Kursen ger en introduktion till Bayesiansk statistik.

Kursinnehåll: Bayes formel, aprioriantaganden, olika fördelningar. Exponentialfamiljen, Monte Carloapproximationer, normalfördelningsmodellen, Gibbs sampler, orientering om Bayesiansk regressionsanalys.

Kursägare: TIMN

Hur har avstämning med kursägare skett: Avstämt med prefekt

??xxxx, **Dataanalys och informationsutvinning**, 7,5 hp, A1F

Kursbeskrivning: -

Kursägare: DIDD, TIEK, TIMN, eller DIPT (beroende på inriktning och upplägg)

Hur har avstämning med kursägare skett: Ingen avstämning har skett

DVxxxx, **GPU-baserad maskininlärning**, 7,5 hp, A1F

Kursbeskrivning: -

Kursägare: DIDD

Hur har avstämning med kursägare skett: Avstämt med prefekt

Läsår 5 - gemensamma kurser

DV/PTxxxx, **Prototyper och demonstratorer**, 7,5 hp, A1F

Kursbeskrivning: Kursen syftar till att ge studenten kunskap och förmåga att snabbt designa, utveckla, felsöka, och testköra ändamålsenliga och fungerande prototyper och tekniska demonstratorer utifrån idéskisser eller konceptbeskrivningar. Kursen genomförs i samarbete med BBI och Blue Science Park.

Kursägare: DIDD eller DIPT

Hur har avstämning med kursägare skett: Avstämt med perfekter

??xxxx, **Yrkesspraktik**, 7,5 hp, AXX

Kursbeskrivning: Kursen syftar till att ge studenten möjlighet att praktisera som ingenjör i samhället, industrin, eller akademien. Varje student kommer att få en handledare vid tilldelad arbetsplats och dennes utvärdering bidrar, tillsammans med utvärderingen av en reflekterande skriftlig rapport, till underlaget för examinatorns bedömning. Kursansvarig beslutar i de fall studenterna själva föreslår arbetsplats och handledare.

Kursägare: DIDD eller DIPT

Hur har avstämning med kursägare skett: Avstämt med perfekter

DV/PTxxxx, **Examensarbete inom datavetenskap eller programvaruteknik**, 30 hp, A2E

Kursbeskrivning: Examensarbetskurs enligt den process och metod som länge använts för kandidat-, magister-, Master-, och civilingenjörsarbeten inom Fakulteten för Datavetenskaper.

Kursägare: DIDD eller DIPT

Hur har avstämning med kursägare skett: Avstämt med prefekt

Läsår 5 - Valbara kurser

Kurskod, **Bayesiansk inlärning**, hp, A1F

Kursbeskrivning: -

BILAGA 2

Kursägare: *DIDD eller TIMN*

Hur har avstämning med kursägare skett: *Avstämt med perfekter*

Kurskod, **Robotik**, hp, A1F

Kursbeskrivning: *Kursen introducerar grundläggande teori och metod för robotik. Kursen förutsätter via förkunskapskrav att studenterna genomfört kurser i bland annat programmering, digitalteknik och reglerteknik.*

Kursägare: *TIMA eller DIDD*

Hur har avstämning med kursägare skett: *Avstämt med DIDD:s perfekt*

Kurskod, **Djup inläring**, hp, A1F

Kursbeskrivning: *In recent years, deep learning, as a branch of machine learning, has helped to achieve large improvements in tasks, such as object recognition, natural language processing and artificial intelligence. In this course, students will learn how deep learning techniques, such as convolutional neural networks, recurrent neural networks and deep belief networks work, and how they can use and combine different techniques to develop solutions to complex machine learning problems.*

Kursägare: *DIDD*

Hur har avstämning med kursägare skett: *Avstämt med perfekt*

Kurskod, **Datorseende och mönsterigenkänning**, hp, A1F

Kursbeskrivning: -

Kursägare: *DIDD*

Hur har avstämning med kursägare skett: *Avstämt med perfekt*

6. Rekryteringsbehov

Professor eller erfaren universitetslektor i datavetenskap med fokus på maskininläring

DIDD avser att hösten 2017 rekrytera en professor samt två lektorer inom datavetenskap med expertis inom maskininläring eller ett närliggande område. Syftet med rekryteringarna är att bidra till ledning och utveckling inom både utbildning (åk 4 och åk 5 av det föreslagna programmet) och forskning (BigData@BTH – Theme C- Core Technologies in Machine Learning).

Universitetslektor i matematisk statistik med fokus på dataanalys

TIMN avser att under hösten 2017 eller våren 2018 rekrytera en universitetslektor i matematisk statistik för att möta det ökade behovet av kursutveckling och undervisning inom ämnet. Primärt är TIMN intresserad av en universitetslektor som har erfarenhet av och forskningsintresse inom statistisk maskininläring eller informationsutvinning.

Universitetslektor eller gästlärare i filosofi med fokus mot digital etik

Digital etik är en viktig kurs i det föreslagna programmet och kursen borde vara av intresse för flertalet utbildningar vid BTH då den ständigt ökande digitaliseringen och automatiseringen av samhället ställer stora krav på ingenjörer att hantera delvis nya och svåra frågor av etisk karaktär rörande bland annat roboetik (människors moral gentemot datorer), maskinetik (datorers artificiella moral gentemot människor), och personlig säkerhet och integritet i den digitala världen.

7. Andra resursbehov

Andra eventuella resursbehov som t.ex. investeringar, utveckling etc.

Ett fysiskt dataanalys- och beräkningslaboratorium med tillhörande beräkningskluster

Ett förslag är att BTH skapar ett dataanalys- och beräkningslaboratorium (kodnamn "Arthur Samuel") med tunna klienter som lokaliserat så att alla som besöker BTH kommer i kontakt med labbet. Tanken är att labbet ska vara bokningsbart och öppet för studenter, lärare, och gäster. Labbet ska kopplas till en kraftfull beräkningsplattform med tillhörande dedikerad lagring. En möjlighet kan vara att "sälja" användningstid till partners inom BBI och Blue Science Park med "priset" att sådana projekt ska producera åtminstone en teknisk rapport som publiceras vid BTH. Programansvariga inom bland annat IT-säkerhet och Industriell Ekonomi ställer sig bakom detta förslag och dessutom ligger det helt i linje med CDIO-ramverkets beskrivning av så kallade engineering workspaces. Dett dylikt laboratium ligger helt i linje med BTH:s strategi för ett starkt förhållande mellan forskning och undervisning, och en samverkanssträvan för ny kunskapsbildning och innovation.

Marknadsföring

Utbildningsprogrammets huvudsakliga ämnen och områden är mycket populära såväl internationellt som nationellt men då utbildningen och inriktningen aldrig genomförts som program för den svenska marknaden tidigare är bedömningen att en omfattande och programspecifik marknadsföring måste genomföras både under 2018 och 2019. Rimligen innefattar denna marknadsföring speciellt framtaget webb-, tryck- och videomaterial för programmet samt reklam och annonser i svenska dagstidningar, branschtidningar, och andra medier.

Nyutveckling samt vidareutveckling av kurser

Utbildningsprogrammet kräver omfattande nyutveckling framförallt på avancerad nivå och relativt omfattande vidareutveckling eller anpassning av existerande kurser på grundnivå. Antalet kurser som berörs, fördelat på ämnesområde, ges i kurslistan i det här dokumentet.

8. Ekonomisk finansieringsplan

Ekonomisk finansieringsplan för programmet där kostnaden för utveckling och drift framgår, vilka ev. undanträngningseffekter av andra program som finns, ev. nyanställningar som behövs och rekryteringsplan för dessa.

9. Riskanalys

Vilket är minsta antalet studenter som måste antas för att kunna driva programmet. Innebär inrättandet att andra program behöver läggas ner m.m.

Utbildningsprogrammet är anpassat till det generella ramverket för civilingenjörsutbildningar vid BTH vilket minskar kostnaden för programmet då flera program delar på flertalet gemensamma kurser. Vidare ligger stora delar av kursutvecklingen och undervisningen på avancerad nivå helt i linje med den forskning som bedrivs inom bland annat maskininlärning, vilket gör det troligt att en viss kostnadseffektivitet följer av synergieffekter mellan forskning- och utbildningsverksamhet.

Det finns en tydlig risk att framförallt Institutionen för Datalogi och Datorsystemteknik (DIDD) drabbas av kännbara ekonomiska konsekvenser om programmet får för få sökande studenter eller läggs ner av annat skäl då den största andelen timmar som rör nyutveckling i programmet kommer att vara förlagda till DIDD.

Ett kvalificerat antagande har gjorts att minst 30 antagna studenter årligen är hållbart i ett långsiktigt perspektiv. Ett högre antal studenter kan få gynnsamma ekonomiska konsekvenser längre fram men det är svårt att idag skapa en konkret bild av programmets övergripande skalbarhet då en stor del av kursutbudet, åtminstone på avancerad nivå, inte är utvecklat ännu. En försiktig estimering bör utföras av BTH avseende antalet antagna och avhoppade per år under de första tre åren efter programmets lansering.

Det är kritiskt att tidigt säkerställa att tillräckliga resurser och erforderlig kompetens finns tillgängliga för den omfattande kurs- och programutvecklingen. En överslagsräkning baserat på det förslagna kursutbudet ger en total utvecklingstid på cirka 5000 timmar där ungefär hälften behöver förläggas till 2017 och 2018. Notera att utvecklingstiden är grovt uppskattad och beror bland annat på faktorer som kompetens, synergieffekter mellan forskning och utbildning, samt samarbete/samsyn mellan/över flertalet institutioner. Kursutvecklingen inom statistik, maskininlärning och digital etik är beroende av att ytterligare kompetens enligt Kap 6 finns tillgänglig.

10. Samordning med andra program

Möjligheter till samordning med andra program. Beakta eventuell negativ påverkan på andra program t.ex. konkurrens om samma sökande, samordningsproblematik etc.

Det finns stora samordningsmöjligheter med framförallt de mer datavetenskapliga civilingenjörsprogrammen samt med civilingenjörsprogrammet i industriell ekonomi. Det finns till viss del samordningsmöjligheter med övriga civilingenjörsprogram. Det finns samordningsmöjligheter med flertalet kandidat- och högskoleingenjörsprogram relaterade till datavetenskap samt med Master-utbildningar inom datavetenskap eller relaterade områden.

Civilingenjörsprogrammet i AI och maskininlärning

Programmatris för antagning HT19 (2019–2023)

Bilaga till ”Begäran – inrätta program”

Det här dokumentet ger ett exempel på hur programmets kurser kan ordnas och placeras i årskurser och läsperioder. Existerande kursers nuvarande placering har i största möjliga mån beaktats. Namnen som angivits för nya eller förändrade kurser ska tolkas som förslag. Förkunskapskrav är endast angivna för vissa kurser och informationen om förkunskaper för existerande kurser kan vara inkorrekt. Listan på valbara kurser för årskurs 4 och 5 är inkomplett och bör tolkas som ett tidigt förslag.

Terminologi och förklaringar

DVxxxx	Ny eller förändrad kurs, datavetenskap
ETxxxx	Ny eller förändrad kurs, elektroteknik
IYxxxx	Ny eller förändrad kurs, industriell ekonomi
MSxxxx	Ny eller förändrad kurs, matematisk statistik
MTxxxx	Ny eller förändrad kurs, maskinteknik
PTxxxx	Ny eller förändrad kurs, programvaruteknik
F	Särskilda förkunskapskrav utöver gymnasiebehörighet

Årskurs 1, 2019

Läsperiod 1	Läsperiod 2	Läsperiod 3	Läsperiod 4
MA1480 Matematik grundkurs, 4 hp	MA1448 Linjär algebra, 6 hp	MA1444 Analys 1, 6hp	DV1490 Datastrukturer och algoritmer, 6 hp
IY1418 Grunderna i industriell ekonomi, 6 hp	DVxxxx Python 1, 6 hp	FY1422 Fysik för ingenjörer 1: Mekanik, 4 hp	MA1445 Analys 2, 6 hp
DV/PTxxxx Introduktionskurs till datavetenskapliga och programvarutekniska ingenjörstudier, 8 hp		DVxxxx Interaktiva laborationer, 4 hp	DVxxxx Människa-dator interaktion, 4 hp
4+6+4=14 hp	6+6+4=16 hp	6+4+4=14 hp	6+6+4=16 hp

Årskurs 2, 2020

Läsperiod 1	Läsperiod 2	Läsperiod 3	Läsperiod 4
MA1446 Diskret matematik 6 hp F: Matematik, grundkurs, Linjär algebra	MA1447 Flervariabel analys, 6 hp F: Analys 1+2, Linjär algebra	DVxxxx Maskinnära programmering i C, 6 hp F: Python 1	MS/DVxxxx Intelligent dataanalys i R, 6 hp F: Matematisk statistik, Python 2
MS1405 Matematisk statistik, 6 hp F: Analys 1+2, Linjär algebra	DVxxxx Python 2, 6 hp F: Python 1	DV/PTxxxx Projektkurs 1, 12 hp	
PTxxxx Programvaruutveckling, 6 hp			DV1493 Datorteknik, 6 hp F: Datastrukturer och algoritmer
6+6+3=15 hp	6+6+3=15 hp	6+9=15 hp	6+3+6=15 hp

Årskurs 3, 2021

Läsperiod 1	Läsperiod 2	Läsperiod 3	Läsperiod 4
SL1404 Miljöstrategi och hållbar utveckling, 6 hp	IYxxxx ICT startups och högteknologiskt entreprenörskap, 6 hp F: Grunderna i industriell ekonomi	MSxxxx Matematisk statistik 2: Robust statistik, 6 hp F: Matematisk statistik, Intelligent dataanalys i R	DVxxxx Parallella datorsystem, 4 hp
DVxxxx Tillämpad AI, 6 hp	DV1536 Databasteknik, 6 hp	DV/PTxxxx Projektkurs 2, G2E, 18 hp	
ETxxxx Signalbehandling, 4 hp	DVxxxx Realtids- och operativ- system, 4 hp		
6+6+4=16 hp	6+6+4=16 hp	6+7=13 hp	4+11=15 hp

Årskurs 4, 2022

Under läsperiod 3 och 4 ges studenterna möjligheten att läsa valbara kurser vid BTH eller genomföra en utbytestermin vid annat lärosäte. Utbytesterminer vid lärosäten för vilka inget avtal om dylik utbytestermin existerar är möjligt endast genom programansvarigs beslut.

Gemensamma kurser

Läsperiod 1	Läsperiod 2	Läsperiod 3	Läsperiod 4
DV/MSxxxx Maskininläring 1, A1N, 7,5 hp	DV/PTxxxx Maskininläring 2, A1F, 7,5 hp		
F: Python 1, Datastrukturer och algoritmer, Diskret matematik, Matematisk statistik	F: Maskininläring 1, Python 2, Interaktiva laborationer, Matematisk statistik 2		
DV/PTxxxx Forskningsmetodik och vetenskapsteori, A1N, 7,5 hp	??xxxx Digital etik, AXX, 7,5 hp		
7,5+7,5=15 hp	7,5+7,5=15 hp		

Årskurs 5, 2023**Gemensamma kurser**

Läsperiod 1	Läsperiod 2	Läsperiod 3	Läsperiod 4
DV/PTxxxx Prototyper och demonstratorer, A1N, 7,5 hp F: Python 1, Interaktiva laborationer		DV/PTxxxx Examensarbete i datavetenskap eller programvaruteknik, A2E, 30 hp	
??xxxx Yrkespraktik, AXX, 7,5 hp F: minst 120 hp avslutade kurser på grundläggande nivå			
7,5+7,5=15 hp			

Valbara kurser åk 4 (lp 3 och 4) och åk 5 (lp 2)

- MSxxxx, Bayesiansk statistik, A1N, 7,5 hp, lp 3 eller lp 4, TIMN
- ??xxxx, Dataanalys och informationsutvinning, A1F, 7,5 hp, lp 3 eller lp 4, DIDD
- DVxxxx, GPU-baserad maskininlärning, A1F, 7,5 hp, lp 3 eller lp 4, DIDD
- *Existerande kurser från flertalet områden på BTH, lp 2, 3, eller 4*
- MSxxxx, Bayesiansk inlärning, A1F, 7,5 hp, LP2, DIDD eller TIMN
- MTxxxx, Robotik A1F, 7,5 hp, LP2, TIMA
- DVxxxx, Djup inlärning, A1F, 7,5 hp, LP2, DIDD
- DVxxxx, Datorseende och mönsterigenkänning, 7,5 hp, LP2, DIDD

Redovisning av åtgärder efter remissvar angående inlämnat underlag för beslut om inrättande av nytt civilingenjörsprogram

Niklas Lavesson <Niklas.Lavesson@bth.se>

2017-10-27

1. Namnet, avstämning med kommunikationsavdelning

Kommunikationsavdelningen fick i uppdrag att undersöka lämpliga namn för programmet baserat på omvärldsanalyser. Nedanstående svar har inkommit från kommunikationsavdelningen. I korthet stödjer kommunikationsavdelningen det ursprungliga namnet ”**AI och maskininläring**”.

”Kommunikationsavdelningen har undersökt vad som efterfrågas i ett antal internationella företags rekrytering för att se vilket programnamn som är mest relevant för utbildningen. Det har gjorts genom undersökning av rekryteringsannonser (Microsoft, Apple, Volvo och Ericsson) och en intervju (Ericsson).

Slutsatser och synpunkter är sammanställda nedan:

Flera av dessa begrepp är internationella och har ingen bra svensk översättning utan det är de engelska begreppen som används.

- *Machine learning / Maskininläring: På flera företag används det engelska begreppet men det svenska går också bra. Begreppen är vedertagna och finns även bland flera utbildningar.*
- *AI/artificiell intelligens: smalare begrepp*
- *Deep learning: Mindre vanligt begrepp som är en del av machine learning*
- *Data mining: Finns och används*
- *Big Data: samma som ovan, används för att tagga rapporter*
- *Data Science: stort begrepp, alltför brett. En reflektion kring detta är dock att data scientist är den vanligast platsannonser inom IT-sektorn i USA för tillfället.*

En generell slutsats är att flera av begreppen ovan är breda och inte direkt sticker ut. Begreppen ”Intelligenta tekniska system” och ”Intelligenta datatekniska system” upplevdes av intervjupersonen som otydliga. Namnet ”Intelligenta dataintensiva system” är ganska bra, men samtidigt behöver det inte ha med machine learning att göra. En reflektion var att ordet maskininläring eller machine learning borde vara med i namnet och den person som intervjuades föredrar ursprungsförslaget, civilingenjör i AI och maskininläring.

Från kommunikationsavdelningen håller vi med om detta och menar att maskininläring är viktigt att ha med eftersom det är vad det handlar om, men samtidigt vet inte många ungdomar vad det är och det finns risk för missstolkningar. Därför är det viktigt att även ha med begreppet AI, dels på grund av att ungdomar känner till det och vet vad det betyder, dels på grund av att det tydligare visar fokus på utbildningen.

Vi har även tittat på vad andra lärosäten har för utbildningar och där är maskininläring ofta en inriktning på en bredare utbildning. Det är därför bra om vi kan sticka ut och vara med fokuserade i de program vi erbjuder.”

2. Konkurrerande utbildningar och söktryck vid andra lärosäten

Studeraavdelningen fick i uppdrag att undersöka konkurrerande utbildningar och söktryck. Nedanstående svar har inkommit från studeraavdelningen. I korthet är svaret

BILAGA 2

att det planerade programmet har goda förutsättningar p.g.a. sitt för civilingenjörsprogram unika fokus och att programmet bör ges god tid att växa i popularitet (2-4 år) då det tar tid att etablera ett nytt program. Fullständigt svar nedan:

Utifrån historiska data (se bifogade tabeller) och framtida uppskattningar görs följande analys:

Nationell data:

- Söktalen totalt i Sverige minskar och är på nivåer från HT13 **(B1)**
- Söktalen till Civilingenjörsprogram har minskat för första gången i år och är således mer stabila än sökande totalt **(B2)**
- Högkonjunktur anges som orsak till denna minskning
- Det verkar inte finnas motsvarande utbildningar för AI och maskininlärning på nybörjarnivå, dock på Masternivå vilken också har ökat markant senaste åren i antal sökande **(B3)**

Med tanke på att Civilingenjörsprogrammen inte minskar i samma takt som generella sökande i Sverige fastän det är högkonjunktur kan man anta att vid en lågkonjunktur kommer antalet sökande att öka. Dvs underlaget för sökande bör inte minska, utom snarare öka inom närmaste tiden och troligen i större utsträckning för Civilingenjörer. Programmet verkar vara unikt på sin nivå "First mover advantage"?

BTH data:

- Alla program som ges idag, utom (Spel och Prog.varu.tek) har behövt tid för att växa både i antal sökande som prio 1. **(B4)**
- Hälften av nuvarande program har aldrig uppnått 1,0 eller högre söktryck¹ **(B5)**
- Arbetet med programuppföljning som initierades för HT17 kommer med all sannolikhet ha en effekt på avhopp – vilket på sikt kommer leda till att fler studenter stannar kvar på sina program på BTH.
- Det tar från 2-4 år att dubbla antal sökande
- Riktmarke för antal sökande får man om man tar alla förstagångsterminer för nystartade program. Där medel blir 94 och median 79. **(B6)**

Sammanfattningsvis:

Vi inväntar en "lågkonjunktur" vilken kommer leda till ökat antal sökande, vilket är positivt då sökandesiffror sjunker nationellt, om än inte i lika stor grad för sökande till Civilingenjörsutbildningar.

BTH bör bestämma sig för om vill ge nya program "tid" att utvecklas. Vi har genom åren utlyst 9 olika Civ.ing.program, varav 5 har lagts ner, av dessa 4 st inom 3 år!

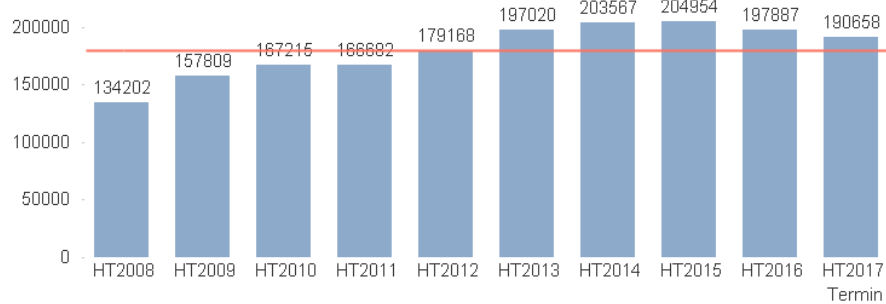
Tid är ingen garanti på att sökandesiffror kommer öka, men historiskt så har de 4 kvarvarande programmen behövt 2-4 år för att dubbla antal sökande. Det är egentligen bara "Spel-prog.varuteknik" som har från första början haft mkt bra söktryck i relation till övriga utbildningar på BTH, o andra sidan är avhoppet större på detta program.

¹ Prio 1 / antagna

BILAGA 2

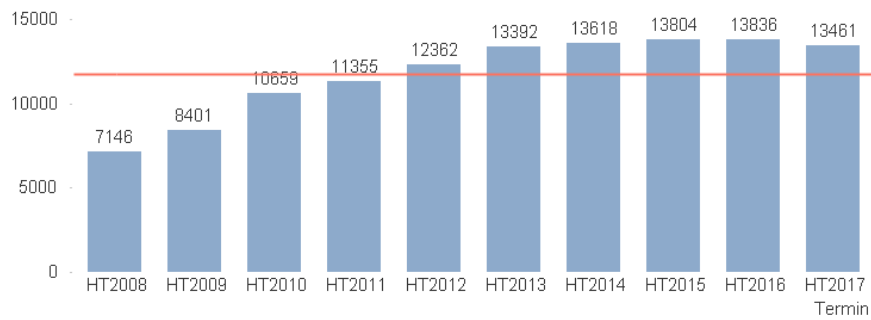
Det verkar som om A.I. och maskininläring är det första Civ.ing.prog i sitt slag på nybörjarnivå vilket kan leda till samma effekter som Fysisk Planering/Sustainability hade när de var först ut. (First mover advantage).

Alla sökande



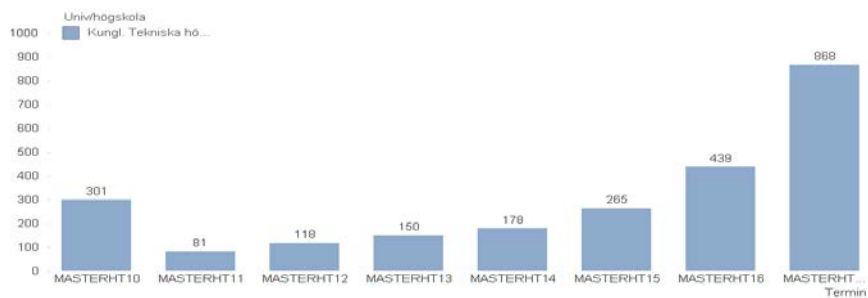
(B1) – alla sökande HT2008-HT2017 för samtliga utlysta program

Civilingenjörutbildningar i Sverige



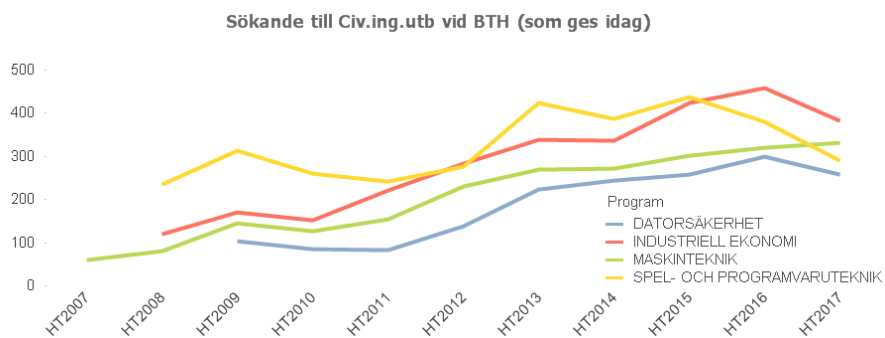
(B2) – alla sökande HT2008-HT2017 för samtliga utlysta Civilingenjörutbildningar

Masterprogram, maskininläring



(B3) – Masterprogram i Maskininläring på KTH

BILAGA 2



(B4) – Utfallet av antal sökande i tid till de 4 Civ.ing.program som ges vid BTH idag (HT17)

UTBILDNING	HT2007	HT2008	HT2009	HT2010	HT2011	HT2012	HT2013	HT2014	HT2015	HT2016	HT2017
CIVILINGENJÖR I DATORSÄKERHET	-	-	1,2	0,89	0,94	0,92	1	0,75	0,89	1	1,1
CIVILINGENJÖR I INDUSTRIELL EKONOMI	-	0,36	0,47	0,24	0,44	0,38	0,53	0,48	0,46	0,78	0,67
CIVILINGENJÖR I MASKINTEKNIK	0,91	0,83	0,29	0,67	0,25	0,61	0,3	0,32	0,44	0,71	0,56
CIVILINGENJÖR I SPEL- OCH PROGRAMVARUTEKNIK	-	1,6	1,4	1,5	1,4	1,3	1,8	1,2	1,3	1,3	1,4

(B5) – Söktryck mätt som (prio 1 / antagna)

BILAGA 2

UTBILDNING	HT20 07	HT20 08	HT20 09	HT20 10	HT20 11	HT20 12	HT20 13	HT20 14	HT20 15	HT20 16	HT20 17
CIVILINGENJÖR I DATATEKNIK OCH ELEKTROTEKNIK	-	79	88	105	115	164	-	-	-	-	-
CIVILINGENJÖR I DATA- OCH MEDIETEKNIK	-	-	-	-	-	-	138	166	-	-	-
CIVILINGENJÖR I DATATEKNIK OCH ELEKTROTEKNIK, INTERNATIONELL INRIKTNING	-	-	33	33	28	-	-	-	-	-	-
CIVILINGENJÖR I DATORSÄKERHET	-	-	104	85	82	139	224	245	257	299	248
CIVILINGENJÖR I ECODESIGN OCH INNOVATION	-	-	-	-	48	98	-	-	-	-	-
CIVILINGENJÖR I INDUSTRIELL EKONOMI	98	119	170	152	221	284	339	337	425	459	363
CIVILINGENJÖR I MASKINTEKNIK	61	81	145	127	155	231	269	273	303	321	317
CIVILINGENJÖR I SPEL- OCH PROGRAMVARUTEK NIK	-	234	314	260	243	276	423	388	438	381	278
CIVILINGENJÖRS PROGRAM I DATATEKNIK OCH PROGRAMVARUSYS TEM	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(B6) - sökande mätt som sökande i tid (referensram som dubbelt upp antal sökande mot första termin som programmet gavs)

3. Kurser, främst avstämning med prefekter på berörda institutioner

Avstämning har utförts med följande prefekter angående planerad nyutveckling, revidering samt framtida kursansvar rörande programmet: Emil Numminen (TIEK), Jörgen Börstler (DIPT), Lars Lundberg (DIDD), Vanja Lindberg (TIMN). Samtliga har meddelat att de är beredda att ansvara för nyutveckling och kursansvar enligt föreslag. Programutvecklaren bör ta fördjupade diskussioner med varje institution när konkret kursutveckling startas för att utröna exakt hur institutionerna ska samarbeta för att utveckla och hålla kurser för vilka ämneskunskaperna är fördelade på mer än en institution. Det är möjligt att andra institutioner berörs av programmet utöver de fyra omnämnda institutionerna men i sådana fall för mindre omfattande uppdrag.

4. Resurser, kapacitet, utvecklingsbehov och risker, här behövs en mer detaljerad information om utvecklingsbehov för olika ämnesområden (tidsaspekter; omfattning och när i tiden). Ekonomiska risker vid ett fåtal studenter.

DIDD håller för närvarande på att anställa en professor i datavetenskap med inriktning maskininläring, en biträdande lektor i datavetenskap med inriktning maskininläring samt en lektor i datavetenskap med inriktning maskininläring. TIMN kommer att försöka anställa åtminstone en lektor i matematisk statistik med inriktning datanalis och Bayesiansk statistik.

Utöver behovet av nyrekryterad personal på DIDD och TIMN samt existerande personal på DIDD, DIPT, TIMN och TIEK så kommer programutvecklingen att kräva en arbetsgrupp

BILAGA 2

med representanter från dessa institutioner samt representanter från kommunikationsavdelningen, studerandeavdelningen och studenterna.

Vad gäller labbehov så bör BTH satsa på ett nytt (fysiskt) labb samt tillhörande beräkningsresurser inriktat mot high performance computing. Omfattning och kostnad för detta labb behöver utredas. Det är inte nödvändigt men önskvärt med ett dylikt labb för det nya programmet.

En beräkning av utvecklingsbehovet kan göras utifrån antalet poäng som behöver nyutvecklas med en ansats om cirka 40 timmars behov för varje hp.

Översikt nyutveckling.

Grundläggande nivå

Åk1. Python* 1, 6 hp	240 h	DIDD
Åk1. Interaktiva laborationer, 4 hp	160 h	DIDD eller DIPT
Åk1. Python* 2, 6 hp	240 h	DIDD
Åk2. Intelligent dataanalys i R, 6 hp	240 h	DIDD eller TIMN
Åk3. ICT startups och högteknologiskt entreprenörskap, 6 hp	240 h	TIEK och DIPT
Åk3. Matematisk statistik 2: Robust statistik, 6 hp	240 h	TIMN

(*Pythonkurserna utvecklas redan inom ramen för ett nytt programmeringsblock för flertalet program)

Avancerad nivå

Maskininläring 1, A1N, 7,5 hp	320 h	DIDD eller TIMN
Maskininläring 2, A1F, 7,5 hp	320 h	DIDD eller DIPT
Digital etik, AXX, 7,5 hp	320 h	DIDD eller DIPT
Prototyper och demonstratorer, A1N, 7,5 hp	320 h	DIDD eller DIPT
Yrkespraktik, AXX, 7,5 hp	320 h	DIDD eller DIPT
Bayesiansk statistik, A1N, 7,5 hp	320 h	TIMN
Dataanalys och informationsutvinning, A1F, 7,5 hp	320 h	DIDD eller TIMN
GPU-baserad maskininläring, A1F, 7,5 hp	320 h	DIDD
Robotik A1F, 7,5 hp	320 h	DIDD
Djup inläring, A1F, 7,5 hp	100 h	DIDD (delvis utv.)
Datorseende och mönsterigenkänning, 7,5 hp	320 h	DIDD
SUMMA	4660 h	

Den uppskattade utvecklingstiden avrundas uppåt till 5000 h efter medräkning av potentiell justering/revidering av existerande kurser som ska ingå i programmet. Fördelningen av dessa utvecklingstimmar på institutioner och tjänster beror på ovanstående valmöjligheter samt vilka personer och kompetenser som faktiskt rekryteras.



Utbildningsplan för Civilingenjör i datorsäkerhet (300 högskolepoäng) Master of Science in Engineering: Computer Security (300 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av vicerektor och dekanerna gemensamt vid Blekinge Tekniska Högskola 2017-04-18.

Utbildningsplanen är ej fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2018.

Programkod: DVADS

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Grundläggande behörighet samt Matematik 4, Fysik 2, och Kemi 1 eller Matematik E, Fysik B och Kemi A.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A9/9

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på avancerad nivå:

Civilingenjörsexamen i datorsäkerhet

Engelsk översättning av examen:

Degree of Master of Science in Engineering: Computer Security

3.1. Högskolespecifikt för BTH

Utöver kraven i högskoleförordningen kräver BTH att en civilingenjörsexamen ska innehålla minst 30 högskolepoäng matematik eller tillämpad matematik samt minst 15 högskolepoäng kurser med ett tydligt fokus på färdighetsträning. Detta inkluderar projektkurser och kurser som genomförs i gruppform. I examen ska även ingå ett självständigt arbete (examensarbete) på avancerad nivå om 30 högskolepoäng.

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa bred kunskap inom datorsäkerhet, datavetenskap, matematik och dator teknik,
- förstå och förhålla sig till aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete inom datorsäkerhet.
- visa förmåga att självständigt och i samarbete med andra identifiera, formulera och dela upp problemställningar, och utifrån dessa söka kunskap för att lösa komplexa tekniska problem
- visa fördjupad kunskap inom datorsäkerhet och vetenskapligt grundade metoder för att analysera alternativa tekniska lösningars möjligheter och begränsningar liksom de affärsmässiga förutsättningar som råder i olika, givna sammanhang.

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att med god analytisk problemlösningsförmåga genomföra matematiska resonemang samt definiera och analysera matematiska modeller.
- visa förmåga att planera, konfigurera och programmera datorsystem inom datorsystemteknik.
- visa förmåga att analysera, kombinera och tillämpa aktuella vetenskapliga kunskaper inom datavetenskap i allmänhet och datorsäkerhet i synnerhet.
- visa förmåga att kommunicera, riskbedöma och förverkliga datorsäkerhetstekniska idéer inom en arbetsgrupp.
- visa förmåga att presentera och diskutera sina idéer och lösningar såväl muntligt som skriftligt till både yrkesfolk och lekmän
- visa förmåga att, inom givna ekonomiska och tidsmässiga ramar, utveckla ändamålsenliga och relevanta lösningar till komplexa tekniska problem genom att inhämta och tillämpa nödvändig kunskap.
- visa förmåga att, i samverkan med extern part, modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med hjälp av integrerade teoretiska ämneskunskaper och tillgängliga och relevanta verktyg.
- visa förmåga att redogöra för vad datorsäkerhet innebär samt ha kännedom om relevanta närområden,
- visa förmåga att identifiera, förebygga, upptäcka och åtgärda säkerhetsproblem vid utveckling, leverans, drift, samt avveckling av komplexa datorbaserade system.
- visa förmåga att delta i och leda forsknings- och utvecklingsprojekt inom datorsäkerhetsområdet.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att göra samhällliga, etiska och hållbara datorsäkerhetsbedömningar.
- visa förmåga att identifiera säkerhetsbrister som kan orsaka ekonomisk och social skada i en specifik situation.
- visa förmåga att identifiera sitt eget behov av ytterligare kunskap och utveckla sin färdighet inom datorsäkerhetsområdet.
- visa förmåga att värdera och prioritera olika tekniska lösningar i ett helhetsperspektiv.

5. Innehåll

Civilingenjör i datorsäkerhet är en femårig teknisk utbildning.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : MA1480, Matematik grundkurs, 4 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1574, Programmering och problemlösning med Python, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N

- Obligatorisk : DV1575, Datorsäkerhet och ingenjörsarbete, 8 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1444, Analys 1, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1581, Programmering i C++, 6 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 2

- Obligatorisk : MA1445, Analys 2, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ET1471, Digitalteknik, 6 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1577, Säkerhetsmodeller och riskhantering, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1448, Linjär algebra 1, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1490, Algoritmer och datastrukturer, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : MS1405, Matematisk statistik, 6 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : FY1422, Fysik för ingenjörer 1, 4 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1446, Diskret matematik, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1563, UNIX och Linux, en översikt och introduktion, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1473, Kryptering 1, 8 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : MA1453, Kryptering 2, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ET1488, Datakommunikation och nätverksteknik, 12 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1587, Databasteknik, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1493, Datorteknik, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : DV1492, Realtids- och operativsystem, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1512, Säkerhetsprojekt i grupp, inriktning systemutveckling, 8 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ET1489, Nätverkssäkerhet 1, 4 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : SL1404, Miljöstrategi och hållbar utveckling, 6 högskolepoäng, Strategiskt ledarskap för hållbarhet, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : FY1423, Fysik för ingenjörer 2, 6 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1F

Termin 6

- Obligatorisk : IY1424, Ledarskap och projektverksamhet, 4 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1N

- Obligatorisk : ET1490, Nätverkssäkerhet 2, 4 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1585, Kompilator- och översättarteknik, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : HI1402, Teknikhistoria och samhällsutveckling, 4 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1454, Numerisk analys, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1513, Digital undersökningsteknik och digitala bevis, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 7

- Valbar : DV2557, Tillämpad artificiell intelligens, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : IY2539, Entreprenörskap och det innovativa företaget, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, AXX
- Obligatorisk : DV1457, Programmering i UNIX-miljö, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Valbar : MA2513, Kryptering 3, 7,5 högskolepoäng, Matematik, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV1567, Prestandaoptimering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV2567, Analys av illasinnad programvara (malware), 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : IY1426, Introduktion till industriell ekonomi, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1N
- Valbar : PA1453, Programvaruarkitektur och kvalitet, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV2571, Websäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : DV2546, Programvarusäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N

Termin 8

- Obligatorisk : PA2561, Avancerat projekt i säker mjukvaruutveckling, 22,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : PA2562, Säker mjukvaruutveckling, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N

Termin 9

- Obligatorisk : DV2543, Datorsystemssäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV2557, Tillämpad artificiell intelligens, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : IY2539, Entreprenörskap och det innovativa företaget, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, AXX
- Valbar : DV1567, Prestandaoptimering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : PA1433, Forskningsmetodik i datavetenskaper, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Valbar : DV2567, Analys av illasinnad programvara (malware), 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV2542, Maskininlärning, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : DV2522, Fördjupningskurs i digital undersökningsteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : PA2551, Kravhantering och Produkthantering, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N

- Valbar : PA1453, Programvaruarkitektur och kvalitet, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV2575, Avancerad multicoreprogrammering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV2571, Websäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N

Termin 10

- Obligatorisk : TE2501, Examensarbete för civilingenjörer, 30 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, avancerad nivå, AXX

5.2. Lärande och utbildning

Utbildningen är uppdelad på tre områden; matematik/ingenjörsförberedande kurser, grundläggande programmering och datorsystemteknik, samt kurser specifika för datorsäkerhet. Under de första åren läggs tonvikten på den matematiska och ingenjörsmässiga grunden, följt av programmering och datorsystemteknik, för att sedan skifta över allt mer mot rent specifika säkerhetskurser under slutet av utbildningen. Dessa bygger då på de två områdena som beskrivs nedan.

Matematik är en viktig grund för en civilingenjör och hör till den ingenjörsmässiga allmänbildningen. Man skall som civilingenjör kunna resonera och argumentera med hjälp av matematiska modeller. Inom säkerhetsområdet behöver man främst den matematiska analysens grunder som förberedelse inför krypto- och protokoll-studier, och diskret matematik behövs för att förstå dator teknikens grunder samt formella metoder. I programmet ingår utöver dessa kurser, även en matematisk grundkurs i statistik. Programmet innehåller också kurser i mekanik, fysik, kommunikation, teknikhistoria, projektledning med mera, för att allmänbilda och förbereda för arbetslivet, speciellt då den allmänna förståelsen för ingenjörsmässigt arbete och problemställningar samt kommunikation med till exempel, ingenjörer inom andra områden, kunder, allmänheten, eller olika beslutsfattare/befattningshavare.

Programmet innehåller grunderna inom programmeringsteknik och datorsystemteknik. Inom den senare fördjupningen så kräver laborationerna m.m. programmeringskunskaper och i en del av de senare säkerhetskurserna diskuteras programmering och programvarusystem. Dessutom fördjupas innehållet inom området som sådant genom t.ex. kurser inom operativsystem, kompilator konstruktion, databasteknik osv. Kursutbudet är huvudsakligen inriktad mot mjukvarubaserade komplexa system och innehåller som avslutning en stor projektkurs där dessa kunskaper sätts på prov och tillämpas.

Utbildningens huvudsakliga mål är att examinera studenter med fördjupade teknikkunskaper anpassade för industrins behov av kunskaper inom datorsäkerhet. För att nå detta mål krävs att ett antal säkerhetsspecifika ämnesområden behandlas; kryptografi, nätverkssäkerhet, ”computer forensics”, formella metoder etc. Ett flertal andra moment, som ingår i programmet, har säkerhetselement inkluderade så som t.ex. UNIX-programmering.

Undervisningen ges i form av föreläsningar, lektioner, seminarier, laborationer, inlämningsuppgifter och projekt. Inläring stimuleras i hög grad genom interaktion mellan människor, därför är betydande delar av undervisningen schemalagd. Detta ger ökade möjligheter till individuell kontakt mellan lärare och studenter i situationer där studenterna skall förbättra sin praktiska förmåga att tillämpa teoretiska moment.

Större delen av kurslitteraturen är författad på engelska.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna gäller följande:

- För att börja termin 3 bör minst 40 högskolepoäng vara avklarade, varav minst 15 högskolepoäng i programmering samt minst 10 högskolepoäng matematik.
- För att börja termin 5 bör minst 85 högskolepoäng vara avklarade.
- För att börja termin 7 bör minst 140 högskolepoäng vara avklarade.
- För att börja termin 9 bör minst 210 högskolepoäng vara avklarade.

Om den studerande inte uppnår ovan nämnda rekommendationer ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Utöver dessa övergångsregler mellan årskurser kan det också finnas förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha avklarat tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Både innehåll och metodbeskrivning förenar undervisande och forskande lärare. Detta görs genom forskningsprojekt som överensstämmer med kurser som ges på programmet.

Utbildningsprogrammet anknyter i huvudsak till forskning inom institutionen för datalogi och datorsystemteknik (DIDD). Forskningen handlar om olika aspekter av utveckling och analys av distribuerade och intelligenta programvarusystem. Den teknik som används för detta är främst autonoma agenter, multi-agent system, optimeringstekniker, modellering och simuleringstekniker, maskininlärning och data mining, säkerhetsanalys och informationssäkerhet.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna har goda möjligheter till samverkan med industrin genom projektarbeten och examensarbete.

11. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmuntras att studera en termin utomlands. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Det finns även möjlighet att studera flera terminer utomlands, men detta kräver då mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet. Lämplig termin för utbytesstudier är termin 7 eller 9.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter arbetar utbildningsprogrammet för att:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

Termin	Kurskod	Kurs	hp	obl/val	Startvecka	Slutvecka	Förkunskapskrav
20182	DV1574	Programmering och problemlösning med Python	6	obl	201836	201844	Grundläggande behörighet
20182	DV1575	Datorsäkerhet och ingenjörsarbete	8	obl	201836	201903	Grundläggande behörighet samt Matematik 4, Fysik 2, och Kemi 1 eller Matematik E, Fysik B och Kemi A.
20182	MA1480	Matematik grundkurs	4	obl	201836	201844	Områdesbehörighet A9: Matematik 4, Fysik 2 (Kemi 1 krävs ej). Eller: Områdesbehörighet 9: Matematik E, Fysik B (Kemi kurs A krävs ej).
20182	DV1581	Programmering i C++	6	obl	201845	201903	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs, Programmering och problemlösning med Python, 6 hp.
20182	MA1444	Analys 1	6	obl	201845	201903	Områdesbehörighet 9: Matematik E, Fysik B. (Kemi A krävs ej) eller områdesbehörighet A9: Matematik 4, Fysik 2. (Kemi 1 krävs ej).
20191	DV1577	Säkerhetsmodeller och riskhantering	6	obl	201904	201913	Genomgången kurs(er) i programmering, minst 12hp.
20191	ET1471	Digitalteknik	6	obl	201904	201913	Områdesbehörighet 9: Matematik E, Fysik B. (Kemi A krävs ej) eller områdesbehörighet A9: Matematik 4, Fysik 2. (Kemi 1 krävs ej).
20191	MA1445	Analys 2	6	obl	201904	201913	Genomgången kurs MA1444 Analys 1, 6 hp.
20191	DV1490	Algoritmer och datastrukturer	6	obl	201914	201923	Kursens förkunskapskrav är 6 hp programmering.
20191	MA1448	Linjär algebra 1	6	obl	201914	201923	Områdesbehörighet 9: Matematik E, Fysik B. (Kemi A krävs ej) eller områdesbehörighet A9: Matematik 4, Fysik 2. (Kemi 1 krävs ej).
20192	FY1422	Fysik för ingenjörer 1	4	obl	201936	201944	Områdesbehörighet 8: Matematik D, Fysik B (Kemi/nA krävs ej) eller områdesbehörighet A8: Matematik 3c, Fysik 2 (Kemi 1 krävs ej).
20192	MA1446	Diskret matematik	6	obl	201936	201944	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 9: Fysik B, Kemi A och Matematik E. MA1450 Matematik, grundkurs samt MA1448 Linjär algebra 1 eller motsvarande.
20192	MS1405	Matematisk statistik	6	obl	201936	201944	Genomgångna kurser i Analys 12 hp samt Linjär algebra 6 hp (eller motsvarande).
20192	DV1563	UNIX och Linux, en översikt och introduktion	6	obl	201945	202003	Grundläggande behörighet.
20192	MA1473	Kryptering 1	8	obl	201945	202003	Genomgången kurs i Diskret matematik och genomgången kurs i Matematisk statistik.
20201	ET1488	Datakommunikation och nätverksteknik	12	obl	202004	202023	Grundläggande behörighet.
20201	MA1453	Kryptering 2	6	obl	202004	202013	Grundläggande kurs i kryptering om minst 8 hp exempelvis MA1432 eller MA1452 ska vara genomgången.
20201	DV1493	Datorteknik	6	obl	202014	202023	Programmering eller algoritmer och datastrukturer, 16 hp.
20201	DV1587	Databasteknik	6	obl	202014	202023	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarat 6 hp i programmering.
20202	DV1492	Realtids- och operativsystem	6	obl	202036	202044	För tillträde till kursen krävs att studenten genomgått kurser i programmering och datastrukturer på sammanlagt minst 18 hp varav 12 hp måste vara avklarade.
20202	DV1512	Säkerhetsprojekt i grupp, inriktning systemutveckling	8	obl	202036	202102	Avklarar kurser i programmering om minst 15 högskolepoäng, algoritmer och datastrukturer om minst 6 högskolepoäng, säkerhet om minst 4 högskolepoäng samt kryptering om minst 6 högskolepoäng. Genomgått kurser omfattande följande områden; datakommunikation, nätverksteknik, realtidssystem, operativsystem och datorteknik.

BILAGA 3

20202	ET1489	Nätverkssäkerhet 1	4	obl	202036	202044	För tillträde till kursen krävs avklarade kurser Introduktion till säkerhet 4 hp samt Datakommunikation och nätverksteknik 12 hp.
20202	FY1423	Fysik för ingenjörer 2	6	obl	202045	202102	Avklarade kurser: Analys 1 (MA1444), Fysik Grundkurs (FY1422). Genomgången kurs: Analys 2 (MA1445).
20202	SL1404	Miljöstrategi och hållbar utveckling	6	obl	202045	202102	Grundläggande behörighet
20211	DV1585	Kompilator- och översättarteknik	6	obl	202103	202112	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarat 15 högskolepoäng i programmering inklusive datastrukturer och algoritmer
20211	ET1490	Nätverkssäkerhet 2	4	obl	202103	202112	Nätverksäkerhet 1, 4 hp, Kryptering 2, 6 hp samt Programmering i C 8 hp, Programmering i C++ 8 hp.
20211	IY1424	Ledarskap och projektverksamhet	4	obl	202103	202112	Grundläggande behörighet.
20211	DV1513	Digital undersökningsteknik och digitala bevis	6	obl	202113	202122	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarat Nätverkssäkerhet 2 4 hp eller Tillämpad nätverkssäkerhet, 7,5 högskolepoäng
20211	HI1402	Teknikhistoria och samhällsutveckling	4	obl	202113	202122	Grundläggande behörighet.
20211	MA1454	Numerisk analys	6	obl	202113	202122	Genomgångna kurser i Analys 1 6 hp (MA1444), Analys 2 6 hp (MA1445) samt Linjär algebra 6 hp (MA1448).
20212	DV1457	Programmering i UNIX-miljö	7,5	obl	202135	202143	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat kurser i programmering, 15 hp, algoritmer och datastrukturer, 6 hp, operativsystem, 6hp och datakommunikation alt lokala nätverk, 4 hp.
20212	DV1567	Prestandaoptimering	7,5	val	202135	202143	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat: programmering 15 hp, algoritmer och datastrukturer 6 hp, datakommunikation 4 hp och realtids- och operativsystem 6 hp.
20212	DV2557	Tillämpad artificiell intelligens	7,5	val	202135	202143	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarat 15 högskolepoäng i programmering, varav minst 5 högskolepoäng datastrukturer och algoritmer.
20212	DV2567	Analys av illasinnad programvara (malware)	7,5	val	202135	202143	Genomgångna kurser: Programmering 15 hp, Operativsystem 7,5 hp, Datakommunikation 7,5 hp, Datorsystemsäkerhet 7,5 hp eller Nätverkssäkerhet 7,5 hp.
20212	IY2539	Entreprenörskap och det innovativa företaget	7,5	val	202135	202143	Antagen på civilingenjörsprogram
20212	MA2513	Kryptering 3	7,5	val	202135	202143	Avklarade kurser: Kryptering 2, Linjär algebra, Analys 1 och Analys 2 samt Algoritmer och datastrukturer.
20212	DV2546	Programvarusäkerhet	7,5	obl	202144	202202	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs, "Programmering i UNIX-miljö".
20212	DV2571	Webbsäkerhet	7,5	val	202144	202202	Genomgångna kurser i Programmering 15 hp, Operativsystem 7,5 hp, Datakommunikation 7,5 hp, Databasteknik 7,5 hp, Datorsystemsäkerhet 7,5 hp eller Nätverkssäkerhet 7,5 hp.
20212	IY1426	Introduktion till industriell ekonomi	7,5	val	202144	202202	Grundläggande behörighet.
20212	PA1453	Programvaruarkitektur och kvalitet	7,5	val	202144	202202	Studenten måste ha klarat av totalt 22,5 högskolepoäng från följande områden: Programvarudesign, Datastrukturer och algoritmer, Databasteknik, Datakommunikation, Realtidssystem, Operativsystem samt avklarat en kurs i Programmering på minst 6 högskolepoäng.
20221	PA2561	Avancerat projekt i säker mjukvaruutveckling	22,5	obl	202203	202222	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat 60 högskolepoäng i programvaruteknik och/eller datavetenskap inkluderat en projektkurs om mjukvaruutveckling i team på minst 7,5 högskolepoäng.

BILAGA 3

20221	PA2562	Säker mjukvaruutveckling	7,5	obl	202203	202212	Avklarad 45 högskolepoäng inom Programvaruteknik och/eller Datavetenskap inkluderat avklarade kurser inom Programmering, Datastrukturer och Algoritmer, och en projektkurs omfattande Mjukvaruutveckling i team alternativt Mjukvaruutveckling (Software Engineering).
20222	DV1567	Prestandaoptimering	7,5	val	202235	202243	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarad: programmering 15 hp, algoritmer och datastrukturer 6 hp, datakommunikation 4 hp och realtids- och operativsystem 6 hp.
20222	DV2543	Datorsystemssäkerhet	7,5	obl	202235	202243	För tillträde till kursen krävs godkänd kurs, "Introduktion till datorsäkerhet"
20222	DV2557	Tillämpad artificiell intelligens	7,5	val	202235	202243	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarad 15 högskolepoäng i programmering, varav minst 5 högskolepoäng datastrukturer och algoritmer.
20222	IY2539	Entreprenörskap och det innovativa företaget	7,5	val	202235	202243	Antagen på civilingenjörsprogram
20222	PA1433	Forskningsmetodik i datavetenskaper	7,5	val	202235	202243	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarad 45hp i huvudområdet datavetenskap eller programvaruteknik.
20222	DV2567	Analys av illasinnad programvara (malware)	7,5	val	202135	202143	Genomgångna kurser: Programmering 15 hp, Operativsystem 7,5 hp, Datakommunikation 7,5 hp, Datorsystemsäkerhet 7,5 hp eller Nätverkssäkerhet 7,5 hp.
20222	DV2522	Fördjupningskurs i digital undersökningsteknik	7,5	val	202244	202302	För tillträde till kursen krävs genomgångna kurser i Digital undersökningsteknik och digitala bevis 7,5 hp, Realtid- och operativsystem 7,5 hp, Dator teknik 7,5 hp, Programmering 7,5 hp, Nätverksteknik 7,5 hp samt Nätverkssäkerhet 15 hp.
20222	DV2542	Maskininlärning	7,5	val	202244	202302	Kursens förkunskapskrav är: Avklarad kurs i Tillämpad artificiell intelligens
20222	DV2571	Webbsäkerhet	7,5	val	202244	202302	Genomgångna kurser i Programmering 15 hp, Operativsystem 7,5 hp, Datakommunikation 7,5 hp, Databasteknik 7,5 hp, Datorsystemsäkerhet 7,5 hp eller Nätverkssäkerhet 7,5 hp.
20222	DV2575	Avancerad multicoreprogrammering	7,5	val	202244	202302	För tillträde till kursen krävs 60 högskolepoäng i Datavetenskap eller Programvaruteknik varav följande avklarade kurser: Realtid och operativsystem 7,5 hp, Prestandaoptimering 7,5 hp
20222	PA1453	Programvaruarkitektur och kvalitet	7,5	val	202244	202302	Studenten måste ha klarat av totalt 22,5 högskolepoäng från följande områden: Programvarudesign, Datastrukturer och algoritmer, Databasteknik, Datakommunikation, Realtidssystem, Operativsystem samt avklarad en kurs i Programmering på minst 6 högskolepoäng.
20222	PA2551	Kravhantering och Produkthantering	7,5	val	202244	202302	Avklarade kurser omfattande minst 120 hp varav minst 90 hp inom följande områden: Programvaruteknik, Datavetenskap, Informationssystem eller Datalogi. Dessutom krävs en avklarad kurs på minst 7.5 hp inom Grundläggande Programvaruteknik (Software Engineering) eller Programvaruutvecklingsprojekt i grupp.
20231	TE2501	Examensarbete för civilingenjörer	30	obl	202303	202322	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarad minst 240 hp som får ingå i en civilingenjörsexamen. Av dessa ska 30 hp vara avklarade kurser på avancerad nivå inom ämnesområdet för examen.



Utbildningsplan för Civilingenjör i marin teknik (300 högskolepoäng) Master of Science in Engineering: Marine Engineering (300 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av vicerektor och dekanerna gemensamt vid Blekinge Tekniska Högskola 2017-04-18.

Utbildningsplanen är ej fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2018.

Programkod: MTAMR

2. Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt Matematik 4, Fysik 2, och Kemi 1 eller Matematik E, Fysik B och Kemi A.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A9/9.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på avancerad nivå:

Civilingenjörsexamen i marin teknik

Motsvarande benämning på engelska är:

Degree of Master of Science in Engineering: Marine Engineering

3.1. Högskolespecifikt för BTH

Utöver kraven i högskoleförordningen kräver BTH att en civilingenjörsexamen ska innehålla minst 30 högskolepoäng matematik eller tillämpad matematik samt minst 15 högskolepoäng kurser med ett tydligt fokus på färdighetsträning. Detta inkluderar projektkurser och kurser som genomförs i gruppform. I examen ska även ingå ett självständigt arbete (examensarbete) på avancerad nivå om 30 högskolepoäng.

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa ett brett tekniskt kunnande för att anta en yrkesverksam roll inom det marintekniska området eller inom närliggande

teknikråden,

- visa ett brett kunnande om tillämpningar av maskinteknik, elektroteknik och IT förmarintekniska lösningar,
- visa fördjupad kunskap både om hur de marina delsystemen fungerar som enheter för sig, och som komponenter i en helhet.

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna analysera samband och dra egna slutsatser utifrån konstruktioner av marina system samt bidra till produkt- och systemutveckling samt forskning inom området,
- visa förmåga att självständigt kunna konstruera och använda teoretiska modeller och metoder för att behandla ingenjörsmässiga problemställningar inom det marintekniska området,
- kunna designa och implementera olika lösningar för mätning och styrning av inbyggda system,
- visa förmåga att på ett professionellt sätt kunna uttrycka och kommunicera tankar, idéer och arbetsresultat till intressenter i industri och omgivande samhälle samt självständigt och på ett ingenjörsmässigt sätt kunna tillämpa sina förvärvade tekniska detaljkunskaper i ett industriellt sammanhang,
- visa förmåga att självständigt kunna lösa avancerade tekniska problem samt kunna analysera och utvärdera tekniska lösningar inom det marintekniska området,
- visa förmåga att kunna planera och genomföra kvalificerade uppgifter inom givna ramar,
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap samt visa förmåga att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden även med begränsad information,
- visa förmåga till lagarbete och samverkan i grupper med olika sammansättning,
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att anta ett professionellt och ingenjörsmässigt förhållningssätt till marinteknik,
- visa förståelse för näringslivets ekonomiska realitet, ekonomiska samband och affärsplanering,
- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällseliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete inom marinteknik,
- visa insikt om marinteknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället, och hur användningen påverkar sociala, ekologiska och ekonomiska system såväl lokalt, regionalt och globalt.

5. Innehåll

Utbildningen är bred, och innefattar såväl maskinteknik som elektroteknik och IT. De första två åren fokuseras på att ge en grund i naturvetenskap och matematik, men första året avslutas med kursen nautisk introduktion där grunderna för marin verksamhet läggs. Under andra året ökar inriktningen mot mer tillämpningar inom maskinteknik, med hållfasthets-, strömnings- och materiallära men här introduceras också den första kursen i elektronik med ellära och programmering i språket Python.

Tredje året innehåller mer elektronik och maritima kurser som oceanografi och marinkonstruktion. I slutet av årskurs tre så har studenten bekantat sig med ett brett spektrum av ingenjörscienser med både maskinteknisk konstruktion och elektroteknik samt IT. I årskurs tre används tidigare kunskaper i ett större projekt som ligger enskilt i sista läsperioden. I projektet tränas inte bara ingenjörskunskaper utan också produktutvecklings- och projektledningsprinciper.

Fjärde året börjar med kurser inom elektromagnetism och hydroakustik som är grunderna för radar- och hydrofonteknologi, alltså hur vi kan avbilda och mäta föremål och formationer både över och under vattenytan. Året fortsätter sedan med fördjupningskurser inom elektroteknik och energiteknik om bland annat våg- och vindkraft, en växande sektor inom marin teknik. Året innehåller också en kurs i undervattensteknik där undervattenrobotars förmågor analyseras, och en kurs om marina regelverk som svarar på frågan vad man får tillverka och hur. Även fjärde året avslutas med ett stort industrirelevant projekt över en hel läsperiod.

Under femte året ligger fokus på hela system, hur ett mjukvarusystem passar tillsammans med ett hårdvarusystem, hur beställning av ett system genomförs, samt hela system ur ett utvecklingsperspektiv. Under början av femte året lyfts området människan i systemet med bland annat ergonomi, säkerhet och dykeriteknik. Parallellt läses forskningsmetodik där filosofiska frågor som vad är kunskap och hur forskning skall bedrivas diskuteras. Utbildningsprogrammet avslutas med ett examensarbete under en hel termin. Här integreras alla kunskaper från programmet i ett av studenten självvalt projekt, ofta i samarbete med industrin vilket kan bli en första ingång i arbetslivet eller ett entreprenörprojekt vars idé har vuxit fram under utbildningen.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : MA1480, Matematik grundkurs, 4 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MT1512, Teknisk introduktionskurs i maskinteknik, 10 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : FY1428, Fysik grundkurs, 6 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : SL1404, Miljöstrategi och hållbar utveckling, 6 högskolepoäng, Strategiskt ledarskap för hållbarhet, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1448, Linjär algebra 1, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : MA1444, Analys 1, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MT1502, Dynamik, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MT1519, Datorstöd för ingenjörarbete, 10 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MT1515, Nautisk introduktion, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N

Termin 3

- Obligatorisk : MT1506, Hållfasthetslära grundkurs, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1445, Analys 2, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1574, Programmering och problemlösning med Python, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : FY1429, Fysik fortsättningskurs, 6 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1447, Flervariabelanalys, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : MA1451, Transformteori, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MT1505, Materiallära, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MT1516, Strömningslära, 8 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ET1538, Ellära, grundkurs, 6 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : HI1402, Teknikhistoria och samhällsutveckling, 4 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N

Termin 5

- Obligatorisk : MS1405, Matematisk statistik, 6 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MT1518, Oceanografi, 4 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ET1535, Elektroteknik med tillämpningar inom mätteknik, 6 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MT1514, Marin konstruktion, 8 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ET1534, Reglerteknik, grundkurs, 6 högskolepoäng, Elektroteknik och Maskinteknik, grundnivå, G2F

Termin 6

- Obligatorisk : MT1461, Termodynamik, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ET1536, Signaler och system, grundkurs, 9 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MT1517, Projektkurs 1 med produktutveckling och projektledning, 15 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G2F

Termin 7

- Obligatorisk : MT2550, Hydroakustik, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : FY2503, Elektromagnetisk fältteori, 6 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : ET2611, Signaler och system, fortsättningskurs, 4 högskolepoäng, Elektroteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : ET2613, Sensorsystem, 7 högskolepoäng, Elektroteknik, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : ET2612, Reglerteknik, fortsättningskurs, 7 högskolepoäng, Elektroteknik och Maskinteknik, avancerad nivå, A1F

Termin 8

- Obligatorisk : MT1513, Fartygstillsyn och marina regelverk, 4 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MT2551, Undervattensteknik, 5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : ET2615, Elkraft och energiteknik, 6 högskolepoäng, Elektroteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : MT2552, Projektkurs 2 med industriell ekonomi och affärsplanering, 15 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1N

Termin 9

- Obligatorisk : MT1522, Säkerhet, ergonomi och människa-system interaktion, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA2564, Utvecklings- och beställarkompetens för mjukvarusystem, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : MT2530, Systems Engineering, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : MT2521, Forskningsmetodik med inriktning mot ingenjörsvetenskap, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1F

Termin 10

- Obligatorisk : TE2501, Examensarbete för civilingenjörer, 30 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, avancerad nivå, AXX

5.2. Lärande och utbildning

Utbildningen kommer att genomsyras av CDIO pedagogik, där målet är att introducera aspekter från grundläggande teori till användning, samt ett stort mått av kursintegrering där den marintekniska inriktningen tidigt lyfts fram med exemplifiering. Utöver de praktiskt teoretisk integrerade delarna av kurena kommer studenterna också under utbildningen att genomföra två stora projekt för att träna praktiskt ingenjörarbete och ett ingenjörsmässigt förhållningssätt. I projekten tränas också personliga förmågor och färdigheter för lagarbete.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng: För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna gäller följande:

- För att börja termin 3 bör minst 45 högskolepoäng vara avklarade
- För att börja termin 5 bör minst 90 högskolepoäng vara avklarade.
- För att börja termin 7 bör minst 140 högskolepoäng vara avklarade.*
- För att börja termin 9 bör minst 210 högskolepoäng vara avklarade.

* Följande kurser bör också vara avklarade: Fysik grundkurs, Linjär algebra, Analys 1, Analys 2, Dynamik, Hållfasthetslära grundkurs, Termodynamik, Miljöstrategi och hållbar utveckling .

Om den studerande inte uppnår ovan nämnda rekommendationer ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation. Utöver dessa övergångsregler mellan årskurser kan det också finnas förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha avklarat tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

För att kunna svara upp mot utbildningen kvalitetsmål måste den marintekniska forskningen på BTH breddas och koordineras mer än vad som sker idag.

I dagsläget bedrivs forskning av en lektor och en industridoktorand i samverkan med marinbasen. Till detta har det just beviljats ett testbäddsprojekt i samverkan med Blue science park med en licentiat-student inom marinteknik och investeringsbudget som kan samutnyttjas både för testbädden och marinteknikprogrammet.

Forskning bedrivs också i samverkan med kustbevakningen inom ett projekt för myndighetsgemensam autonom undervattensfarkost, där förstudien kommer resultera i en MSB ansökan för ytterligare en doktorand. Parallellt med detta sker en diskussion om att adjungera in en senior fysiolog från försvarsmakten samt att utöka dykeriforskningen med ett antal doktorander, ca 1 per år.

Eftersom expansionen är kraftig så är det viktigt att de rekryterade lektorerna stöttar i forskningsprojekt och handledning.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

I dagsläget sker samverkan mot ABB, Kustbevakningen och Försvarsmakten. Diskussioner förs med SAAB. ABB har ställt sig positiva till att erbjuda ett antal feriearbeten till studenter på programmet.

11. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmuntras att studera en termin utomlands. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Det finns även möjlighet att studera flera terminer utomlands, men detta kräver då mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

Termin	Kurskod	Kurs	hp	obl/val	Startvecka	Slutvecka	Förkunskapskrav
20182	FY1428	Fysik grundkurs	6	obl	201836	201844	Grundläggande behörighet samt Matematik 4 och Fysik 2 eller Matematik E och Fysik B.
20182	MA1480	Matematik grundkurs	4	obl	201836	201844	Områdesbehörighet A9: Matematik 4, Fysik 2 (Kemi 1 krävs ej). Eller: Områdesbehörighet 9: Matematik E, Fysik B (Kemi kurs A krävs ej).
20182	MT1512	Teknisk introduktionskurs i maskinteknik	10	obl	201836	201903	Områdesbehörighet 9: Matematik E, Fysik B, Kemi A eller Områdesbehörighet A9: Matematik 4, Fysik 2, Kemi 1.
20182	MA1448	Linjär algebra 1	6	obl	201845	201903	Områdesbehörighet 9: Matematik E, Fysik B. (Kemi A krävs ej) eller områdesbehörighet A9: Matematik 4, Fysik 2. (Kemi 1 krävs ej).
20182	SL1404	Miljöstrategi och hållbar utveckling	6	obl	201845	201903	Grundläggande behörighet
20191	MA1444	Analys 1	6	obl	201904	201913	Områdesbehörighet 9: Matematik E, Fysik B. (Kemi A krävs ej) eller områdesbehörighet A9: Matematik 4, Fysik 2. (Kemi 1 krävs ej).
20191	MT1502	Dynamik	6	obl	201904	201913	Genomgången kurs i Linjär algebra, 6 hp.
20191	MT1519	Datorstöd för ingenjörsarbete	10	obl	201904	201923	Grundläggande behörighet.
20191	MT1515	Nautisk introduktion	6	obl	201914	201923	Grundläggande behörighet samt Matematik 4, Fysik 2, och Kemi 1 eller Matematik E, Fysik B och Kemi A.
20192	DV1574	Programmering och problemlösning med Python	6	obl	201936	202003	Grundläggande behörighet
20192	MA1445	Analys 2	6	obl	201936	201944	Genomgången kurs MA1444 Analys 1, 6 hp.
20192	MT1506	Hållfasthetslära grundkurs	6	obl	201936	201944	För tillträde till kursen krävs att 1,5 hp från kursen FY1420-Fysik grundkurs samt 1,5 hp från kursen MA1444-Analys 1 är avklarade.
20192	FY1429	Fysik fortsättningskurs	6	obl	201945	202003	För tillträde till kursen krävs avklarad kurs Fysik grundkurs 6 hp och minst 1,5 hp avklarade på Analys 1, 6 hp samt genomgången kurs Analys 2, 6 hp.
20192	MA1447	Flervariabelanalys	6	obl	201945	202003	Kursen har följande högskolekurser som förkunskapskrav: Genomgångna kurser: MA1448-Linjär algebra 1MA1444-Analys 1MA1445-Analys 2.
20201	MA1451	Transformteori	6	obl	202004	202013	Kursen har följande högskolekurser som förkunskapskrav: Genomgångna kurser: MA1448-Linjär algebra 1MA1445-Analys 2MA1444-Analys 1.
20201	MT1505	Materiallära	6	obl	202004	202013	För tillträde till kurser ska 3hp från kursen MT1451-Hållfasthetslära grundkurs vara godkända.
20201	MT1516	Strömningslära	8	obl	202004	202023	För tillträde till kursen krävs genomgångna kurser Dynamik, 6 hp och Flervariabel analys, 6 hp.
20201	ET1538	Ellära, grundkurs	6	obl	202014	202023	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs i Analys 2, 6 hp.
20201	HI1402	Teknikhistoria och samhällsutveckling	4	obl	202014	202023	Grundläggande behörighet.
20202	ET1535	Elektroteknik med tillämpningar inom mätteknik	6	obl	202036	202044	För tillträde till kursen krävs genomgångna kurser i Ellära, 6 hp och Programmering och problemlösning med Python, 6 hp.
20202	MS1405	Matematisk statistik	6	obl	202036	202044	Genomgångna kurser i Analys 12 hp samt Linjär algebra 6 hp (eller motsvarande).
20202	MT1518	Oceanografi	4	obl	202036	202044	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs Strömningslära, 8 hp.
20202	ET1534	Reglerteknik, grundkurs	6	obl	202045	202102	För tillträde till kursen krävs avklarade kurser i Linjär algebra, 6 hp, Dynamik, 6 hp, Analys 2, 6 hp, Transformteori, 6 hp, Ellära, 6 hp samt genomgången kurs i Flervariabelanalys, 6 hp.
20202	MT1514	Marin konstruktion	8	obl	202045	202102	För tillträde till kursen krävs 60 hp i genomgångna kurser varav minst 30 hp ska vara inom Maskinteknik och Elektroteknik inklusive genomgången kurs Strömningslära, 8 hp. De övriga 30 hp kan, förutom Maskinteknik och Elektroteknik, vara inom matematik eller annat naturvetenskapligt ämne.

						BILAGA 3	
20211	ET1536	Signaler och system, grundkurs	9	obl	202103	202112	För tillträde till kursen krävs avklarad kurs i Transformteori, 6 hp samt genomgången kurs i Reglerteknik, 6 hp.
20211	MT1461	Termodynamik	6	obl	202103	202112	<ul style="list-style-type: none"> •Statistik /n•Sannolikhetslära /n•Kunna rita ut krafter för mekaniska system (frilägga) /n•Kunskaper om olika slags krafter /n•Partiella differentialekvationer /n•Partikeldynamik /n•Grundläggande om atomer och molekyler
20211	MT1517	Projektkurs 1 med produktutveckling och projektledning	15	obl	202113	202122	För tillträde till kursen krävs 60 hp genomgångna kurser från programmet Civilingenjör i marinteknik samt avklarade kurser Datorstöd för ingenjörarbete, 10 hp, Materialteknik, 6 hp, Hållfasthetslära, 6 hp och Elektroteknik med tillämpningar inom mätteknik, 6 hp.
20212	ET2611	Signaler och system, fortsättningskurs	4	obl	202135	202143	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs i Signaler och system, grundkurs, 9 hp.
20212	FY2503	Elektromagnetisk fältteori	6	obl	202135	202143	För tillträde till kursen krävs genomgångna kurser i Flervariabelanalys, 6 hp och Ellära 6 hp
20212	MT2550	Hydroakustik	6	obl	202135	202143	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs Transformteori, 6 hp
20212	ET2612	Reglerteknik, fortsättningskurs	7	obl	202144	202202	För tillträde till kursen krävs avklarade kurser i Reglerteknik, grundkurs 6 hp och Signaler och system, grundkurs 9 hp samt genomgången kurs i Signaler och system, fortsättningskurs, 4 hp.
20212	ET2613	Sensorsystem	7	obl	202144	202202	För tillträde till kursen krävs avklarad kurs i Elektroteknik med tillämpningar inom mätteknik, 6 hp samt genomgångna kurser i Elektromagnetisk fältteori, 6 hp, Reglerteknik, grundkurs, 6 hp och Signaler och system, fortsättningskurs, 4 hp.
20221	ET2615	Elkraft och energiteknik	6	obl	202203	202212	För tillträde till kursen krävs genomgångna kurser Ellära grundkurs, 6 hp, Elektroteknik med tillämpningar inom mätteknik, 6 hp, Termodynamik, 6 hp, och Reglerteknik grundkurs, 6 hp.
20221	MT1513	Fartygstillsyn och marina regelverk	4	obl	202203	202212	Grundläggande behörighet samt Matematik 4, Fysik 2, och Kemi 1 eller Matematik E, Fysik B och Kemi A.
20221	MT2551	Undervattensteknik	5	obl	202203	202212	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs Marin konstruktion, 8 hp.
20221	MT2552	Projektkurs 2 med industriell ekonomi och affärsplanering	15	obl	202213	202222	För tillträde till kursen krävs 80 hp avklarade varav minst 40 hp ska vara inom Maskinteknik och Elektroteknik. De övriga 40 hp kan, förutom Maskinteknik och Elektroteknik, även vara inom matematik eller annan naturvetenskap.
20222	MT1522	Säkerhet, ergonomi och människa-system interaktion	7,5	obl	202235	202243	För tillträde till kursen krävs att kurser om 80 hp är avklarade varav minst 40 hp ska vara inom Maskinteknik och Elektroteknik. De övriga 40 hp kan, förutom Maskinteknik och Elektroteknik, även vara inom matematik eller andra naturvetenskapliga ämnen.
20222	PA2564	Utvecklings- och beställarkompetens för mjukvarusystem	7,5	obl	202235	202243	För tillträde till kursen krävs att minst 120 hp är avklarade, inklusive 6 hp i programmering.
20222	MT2521	Forskningsmetodik med inriktning mot ingenjörsvetenskap	7,5	obl	202244	202302	Avklarade studier om minst 180 hp inom området teknik.
20222	MT2530	Systems Engineering	7,5	obl	202244	202302	Kursen MT2503 Metoder för hållbar produkt- och tjänstesystemsutveckling
20231	TE2501	Examensarbete för civilingenjörer	30	obl	202303	202322	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarat minst 240 hp som får ingå i en civilingenjörsexamen. Av dessa ska 30 hp vara avklarade kurser på avancerad nivå inom ämnesområdet för examen.



Utbildningsplan för Civilingenjör i spel- och programvaruteknik (300 högskolepoäng) Master of Science in Engineering: Game and Software Engineering (300 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av vicerektor och dekanerna gemensamt vid Blekinge Tekniska Högskola 2017-04-18.

Utbildningsplanen är ej fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2018.
Programkod: PAASP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:
Grundläggande behörighet samt Fysik 2 och Matematik 4 eller Fysik B och Matematik E.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A9/9

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på avancerad nivå:
Civilingenjörsexamen i spel- och programvaruteknik.

Engelsk översättning av examen:
Degree of Master of Science in Engineering: Game and Software Engineering

3.1. Högskolespecifikt för BTH

Utöver kraven i högskoleförordningen kräver BTH att en civilingenjörsexamen ska innehålla minst 30 högskolepoäng matematik eller tillämplad matematik samt minst 15 högskolepoäng kurser med ett tydligt fokus på färdighetsträning. Detta inkluderar projektkurser och kurser som genomförs i gruppform. I examen ska även ingå ett självständigt arbete (examensarbete) på avancerad nivå om 30 högskolepoäng.

4. Mål

Utöver de nationella målen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa fördjupade teknikkunskaper inom spelutveckling, visualisering och interaktionsteknik såväl som breda kunskaper i datavetenskap och programvaruteknik.
- visa förståelse för matematikens relevans för det ingenjörsmässiga arbetssättet
- självständigt och i samarbete med andra kunna identifiera, formulera och dela upp problemställningar, och utifrån dessa söka kunskap för att lösa komplexa tekniska problem
- visa fördjupad kunskap inom spelteknikområdet och vetenskapligt grundade metoder för att analysera alternativa tekniska lösningars möjligheter och begränsningar liksom de affärsmässiga förutsättningar som råder i olika, givna sammanhang.

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att redogöra för hur spel utvecklas samt ha kännedom om relevanta moment som innefattas i utvecklingsprocessen,
- visa förmåga att planera, designa, implementera samt leverera och driftsätta en spelmotor,
- visa förmåga att planera, designa, implementera samt leverera och driftsätta en spelapplikation,
- visa förmåga att analysera och tillämpa aktuella vetenskapliga kunskaper inom datavetenskap i allmänhet och spelprogrammering i synnerhet,
- visa förmåga att med etablerade metoder, kommunicera, avväga och förverkliga idéer i samverkan med andra.
- visa förmåga att utveckla prototyper och demonstrationsapplikationer,
- visa förmåga att presentera och diskutera sina idéer och lösningar såväl muntligt som skriftligt till både yrkesfolk och lekmän,
- visa förmåga att, inom givna ekonomiska och tidsmässiga ramar, utveckla ändamålsenliga och relevanta lösningar till komplexa tekniska problem genom att inhämta, kritiskt granska/värdera och tillämpa nödvändig kunskap,
- visa förmåga att, i samverkan med extern part, modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med hjälp av integrerade teoretiska ämneskunskaper och tillgängliga och relevanta verktyg.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att förstå och bedöma forskningsresultat från relevanta vetenskapsområden.
- visa insikt om och kunna förhålla sig till hur ett spelsystems utformning påverkar och påverkas av hållbar utveckling.
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och utveckla sin färdighet inom spel- och programvaruteknikområdet.
- visa förmåga att värdera och prioritera olika tekniska lösningar i ett helhetsperspektiv.

5. Innehåll

En tydlig trend inom IT-sektorn är att interaktion och den visuella upplevelsen blir allt viktigare. Samtidigt är en djupgående förståelse och kunskap om den bakomliggande tekniken viktig. Utbildningen till civilingenjör i spel- och programvaruteknik leder till att studenterna kan tillämpa aktuella speltekniker, visualisering och interaktionsteknik såväl som grundläggande datavetenskap och programvaruteknik.

Under utbildningen utvecklar studenterna flera demoapplikationer, som kan användas i framtida anställningsansökningar. Studenterna kommer även att arbeta i större projekt där de tillsammans utvecklar spel. Utbildningen avslutas med ett

examensarbete, på en termin, som knyter samman och fördjupar de kunskaper och färdigheter studenten har tillägnat sig under utbildningen. Studenten får också lära sig grunderna i företagande och hållbar utveckling. Detta ger en helhetssyn på mjukvaruprocessen.

Utbildningsprogrammets mål uppnås genom de kurser som ingår i examen. Bedömning och examination sker på kursnivå och detaljer rörande examination och betygssättning finns i respektive kursplan.

Under utbildningens gång utvärderas varje kurs, och kursutvärderingarna ligger till grund för fortsatt utvecklingsarbete.

Betydande delar av undervisningen är schemalagd vilket ger ökade möjligheter till individuell kontakt mellan lärare och studenter.

Efter utbildningen kan studenterna arbeta inom spelbranschen eller med utveckling av andra tekniskt avancerade programvarusystem.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : UD1438, Grunder i spelutveckling, 8 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1480, Matematik grundkurs, 4 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : FY1428, Fysik grundkurs, 6 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1444, Analys 1, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1574, Programmering och problemlösning med Python, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : MA1445, Analys 2, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1581, Programmering i C++, 6 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : SV1406, Teknisk kommunikation, 4 högskolepoäng, Svenska språket, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1521, Forskningsorientering inom spel- och programvaruteknik, 2 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1448, Linjär algebra 1, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1490, Algoritmer och datastrukturer, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : FY1412, Fysik för spelteknik, 8 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1446, Diskret matematik, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1542, 3D-Programmering för civilingenjörer, 16 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : IY1428, Ledarskap och organisation i kunskapsintensiva miljöer, 6 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1580, Programmering i C, 6 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : PA1435, Objektorienterad design, 6 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1493, Dator teknik, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1454, Numerisk analys, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : DV1492, Realtids- och operativsystem, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MS1405, Matematisk statistik, 6 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : SL1404, Miljöstrategi och hållbar utveckling, 6 högskolepoäng, Strategiskt ledarskap för hållbarhet, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : IY1418, Grunderna i industriell ekonomi, 6 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : PA1454, Programvaruarkitektur och kvalitet, 6 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 6

- Obligatorisk : DV1504, Litet spelprojekt, 10 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : DV1506, Spel teknik för webben, 4 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : DV1587, Databasteknik, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : HI1402, Teknikhistoria och samhällsutveckling, 4 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1564, Scripting och interpretator teknik, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 7

- Valbar : PA2555, Agile och Lean Mjukvaruutveckling, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV1567, Prestandaoptimering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV2557, Tillämpad artificiell intelligens, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : IY2539, Entreprenörskap och det innovativa företaget, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, AXX
- Valbar : DV1472, Artificiell intelligens för spel, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Valbar : MI2506, Teknik för ett Hållbart Samhälle, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, avancerad nivå, A1N
- Valbar : PA2528, Spelmotorarkitekturer, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1F
- Valbar : ET1524, Nätverksbaserade system, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV2542, Maskininlärning, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV2575, Avancerad multicoreprogrammering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N

Termin 8

- Valbar : DV2551, 3D-programmering III, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : PA2552, Mjukvarutestning, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : DV1474, Visualisering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F

- Obligatorisk : DV2556, Forskningsmetodik i spel- och programvaruteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV1508, Gränssnitt för spelredigeringsverktyg, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Valbar : DV1509, Tillämpad ljudteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Valbar : MA1471, Flervariabelanalys, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F

Termin 9

- Obligatorisk : PA2526, Stort spelprojekt, 30 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1F

Termin 10

- Obligatorisk : TE2501, Examensarbete för civilingenjörer, 30 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, avancerad nivå, AXX

5.2. Lärande och utbildning

De tre första åren är uppbyggda för att studenten skall tillägna sig en bas i spelutveckling, datavetenskap och programvaruteknik och få en träning i ingenjörsmässighet. Detta görs genom att kombinera mer teoretiska kurser med praktiska spelspecifika kurser. Under årskurs fyra och fem fördjupar sig studenten i spelutveckling som kombineras med praktiska och teoretiska projektkurser samt introduktion till hur man startar eget företag. Programmet avslutas med ett examensarbete på 30 högskolepoäng.

Undervisningen ges i form av föreläsningar, lektioner, seminarier, laborationer och projekt. Inlärninng stimuleras i hög grad genom interaktion mellan människor, därför är betydande delar av undervisningen schemalagd. Detta ger ökade möjligheter till individuell kontakt mellan lärare och studenter i situationer där studenterna skall öva upp sin praktiska förmåga att tillämpa teoretiska moment.

Gästföreläsare från spelbranschen förekommer i utbildningen.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

5.3. Valbara kurser

Kurser måste väljas så att kravet på tillräckligt antal högskolepoäng på avancerad nivå uppfylls.

Studenten kan välja andra kurser än de som här listas, t.ex. inom programvaruteknik, artificiell intelligens, företagsekonomi och organisation m.m. Kurserna måste dock ha relevans till det framtida civilingenjörssyrket eller fortsatta forskarstudier inom teknikområdet. Val av andra kurser ska godkännas av programansvarig.

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna gäller följande:

- För att börja termin 3 bör minst 40 högskolepoäng vara avklarade, varav minst 15 högskolepoäng i programmering samt minst 10 högskolepoäng matematik.
- För att börja termin 5 bör minst 85 högskolepoäng vara avklarade.
- För att börja termin 7 bör minst 140 högskolepoäng vara avklarade.
- För att börja termin 9 bör minst 200 högskolepoäng vara avklarade.

Om den studerande inte uppnår ovan nämnda rekommendationer ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Utöver dessa övergångsregler mellan årskurser kan det också finnas förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha avklarat tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet anknyter i huvudsak till den teknikforskning som bedrivs inom Blekinge Tekniska Högskola. Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund vilket visas i kurser, projekt och examensarbete, exempelvis genom att referera till relevanta källor och arbeta efter vetenskapliga metoder.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till den forskning som bedrivs inom institutionen för Kreativa Teknologier. Denna forskning specialiserar sig bland annat på teorier, metoder, tekniker och praktik rörande design och utveckling av digitala spel, interaktiva simulationer, och system för visualisering. Det finns även en naturlig anknytning till forskningen inom BigData@BTH samt till forskningen inom programvaruteknik där samarbetet sker med forskningsgruppen SERL (Software Engineering Research Lab) men också till forskningen som bedrivs inom forskargruppen ”Distributed and Intelligent Systems Laboratory” (DISL).

En del kurser använder sig också av vetenskapliga artiklar som litteratur i undervisningen. Även gästföreläsare förekommer.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna har goda möjligheter till samverkan med industrin genom projektarbeten och examensarbete.

11. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmuntras att studera en termin utomlands. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Det finns även möjlighet att studera flera terminer utomlands, men detta kräver då mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

BILAGA 3

PAASP, CIVILINGENJÖR I SPEL- OCH PROGRAMVARUTEKNIK, 300 HP

Termin	Kurskod	Kurs	hp	obl/val	Startvecka	Slutvecka	Förkunskapskrav
20182	FY1428	Fysik grundkurs	6	obl	201836	201844	Grundläggande behörighet samt Matematik 4 och Fysik 2 eller Matematik E och Fysik B.
20182	MA1480	Matematik grundkurs	4	obl	201836	201844	Områdesbehörighet A9: Matematik 4, Fysik 2 (Kemi 1 krävs ej). Eller: Områdesbehörighet 9: Matematik E, Fysik B (Kemi kurs A krävs ej).
20182	UD1438	Grunder i spelutveckling	8	obl	201836	201903	Områdesbehörighet 4: Matematik C (Engelska B och Samhällskunskap A krävs ej).
20182	DV1574	Programmering och problemlösning med Python	6	obl	201845	201903	Grundläggande behörighet
20182	MA1444	Analys 1	6	obl	201845	201903	Områdesbehörighet 9: Matematik E, Fysik B. (Kemi A krävs ej) eller områdesbehörighet A9: Matematik 4, Fysik 2. (Kemi 1 krävs ej).
20191	DV1581	Programmering i C++	6	obl	201904	201913	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs, Programmering och problemlösning med Python, 6 hp.
20191	MA1445	Analys 2	6	obl	201904	201913	Genomgången kurs MA1444 Analys 1, 6 hp.
20191	SV1406	Teknisk kommunikation	4	obl	201904	201913	Genomgångna 30 hp vid en ingenjörsutbildning.
20191	DV1490	Algoritmer och datastrukturer	6	obl	201914	201923	Kursens förkunskapskrav är 6 hp programmering.
20191	DV1521	Forskningsorientering inom spel- och programvaruteknik	2	obl	201914	201923	Grundläggande behörighet.
20191	MA1448	Linjär algebra 1	6	obl	201914	201923	Områdesbehörighet 9: Matematik E, Fysik B. (Kemi A krävs ej) eller områdesbehörighet A9: Matematik 4, Fysik 2. (Kemi 1 krävs ej).
20192	FY1412	Fysik för spelteknik	8	obl	201936	201944	Områdesbehörighet A9: Fysik 2, Matematik 4, (Kemi 1 krävs ej) eller områdesbehörighet 9: Fysik B, Matematik E, (Kemi A krävs ej).
20192	MA1446	Diskret matematik	6	obl	201936	201944	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 9: Fysik B, Kemi A och Matematik E. MA1450 Matematik, grundkurs samt MA1448 Linjär algebra 1 eller motsvarande.
20192	DV1542	3D-Programmering för civilingenjörer	16	obl	201945	202023	Avklarad 12 högskolepoäng programmering och 6 högskolepoäng linjär algebra.
20192	DV1580	Programmering i C	6	obl	201945	202003	För tillträde till kursen krävs att 12 hp programmering är avklarade.
20192	IY1428	Ledarskap och organisation i kunskapsintensiva miljöer	6	obl	201945	202003	För tillträde till kursen krävs avklarad kurs Teknisk introduktionskurs med ingenjörsmetodik, 8 hp.
20201	PA1435	Objektorienterad design	6	obl	202004	202013	Grundläggande behörighet Genomgått kurs i objektorienterad programmering
20201	DV1493	Datorteknik	6	obl	202014	202023	Programmering eller algoritmer och datastrukturer, 16 hp.
20201	MA1454	Numerisk analys	6	obl	202014	202023	Genomgångna kurser i Analys 1 6 hp (MA1444), Analys 2 6 hp (MA1445) samt Linjär algebra 6 hp (MA1448).
20202	DV1492	Realtids- och operativsystem	6	obl	202036	202044	För tillträde till kursen krävs att studenten genomgått kurser i programmering och datastrukturer på sammanlagt minst 18 hp varav 12 hp måste vara avklarade.
20202	MS1405	Matematisk statistik	6	obl	202036	202044	Genomgångna kurser i Analys 12 hp samt Linjär algebra 6 hp (eller motsvarande).
20202	SL1404	Miljöstrategi och hållbar utveckling	6	obl	202036	202102	Grundläggande behörighet
20202	IY1418	Grunderna i industriell ekonomi	6	obl	202045	202102	Grundläggande behörighet.
20202	PA1454	Programvaruarkitektur och kvalitet	6	obl	202045	202102	Studenten måste ha klarat av totalt 22,5 högskolepoäng från följande områden: Programvarudesign, Datastrukturer och algoritmer, Databasteknik, Datakommunikation, Realtidssystem, Operativsystem samt avklarad en kurs i Programmering på minst 6 högskolepoäng.

BILAGA 3

20211	DV1504	Litet spelprojekt	10	obl	202103	202112	Avklarade kurser motsvarande 90 högskolepoäng inom datavetenskap, matematik, maskinteknik, programvaruteknik och/eller elektronik inklusive 15 högskolepoäng i objektorienterad programmering, 15 högskolepoäng i 3D-programmering, 6 högskolepoäng Algoritmer och datastrukturer, 6 högskolepoäng linjär algebra samt kursen Grunder i spelutveckling.
20211	DV1506	Spelteknik för webben	4	obl	202103	202112	Avklarat 15 högskolepoäng programmering, 6 högskolepoäng linjär algebra samt 7,5 högskolepoäng 3D-programmering.
20211	DV1587	Databasteknik	6	obl	202113	202122	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarat 6 hp i programmering.
20211	DV1564	Scripting och interpretorteknik	6	obl	202113	202122	För tillträde till kursen krävs att studenten avklarat 15 hp programmering inkl. datastrukturer och algoritmer
20211	HI1402	Teknikhistoria och samhällsutveckling	4	obl	202113	202122	Grundläggande behörighet.
20212	DV1567	Prestandaoptimering	7,5	val	202135	202143	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat: programmering 15 hp, algoritmer och datastrukturer 6 hp, datakommunikation 4 hp och realtids- och operativsystem 6 hp.
20212	DV2557	Tillämpad artificiell intelligens	7,5	val	202135	202143	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarat 15 högskolepoäng i programmering, varav minst 5 högskolepoäng datastrukturer och algoritmer.
20212	IY2539	Entreprenörskap och det innovativa företaget	7,5	val	202135	202143	Antagen på civilingenjörsprogram
20212	PA2555	Agile och Lean Mjukvaruutveckling	7,5	val	202135	202143	Avklarade kurser omfattande minst 120 hp varav minst 90 hp inom följande områden: Programvaruteknik, Datavetenskap, Informationssystem eller Datalogi. Dessutom krävs avklarad kurs på minst 7.5 hp inom Grundläggande Programvaruteknik (Software Engineering) eller Programvaruutvecklingsprojekt i grupp.
20212	DV1472	Artificiell intelligens för spel	7,5	val	202144	202202	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarat minst 15 högskolepoäng programmeringskurser, varav minst 5 högskolepoäng av dessa är inom datastrukturer och algoritmer.
20212	DV2542	Maskininlärning	7,5	val	202144	202202	Kursens förkunskapskrav är: Avklarad kurs i Tillämpad artificiell intelligens
20212	DV2575	Avancerad multicoreprogrammering	7,5	val	202144	202202	För tillträde till kursen krävs 60 högskolepoäng i Datavetenskap eller Programvaruteknik varav följande avklarade kurser: /nRealtid och operativsystem 7,5 hp /nPrestandaoptimering 7,5 hp
20212	ET1524	Nätverksbaserade system	7,5	val	202144	202202	Genomgången grundläggande kurs i programmering om minst 7,5 hp.
20212	MI2506	Teknik för ett Hållbart Samhälle	7,5	val	202144	202202	<ul style="list-style-type: none"> • Miljöstrategi och hållbar utveckling, eller • Introduktion till strategisk hållbar utveckling. (genomgången med avklarat 3-veckorsupprop)
20212	PA2528	Spelmotorarkitekturer	7,5	val	202144	202202	För tillträde i kursen krävs att studenten har avklarat kurserna "Programvaruarkitektur och kvalitet" (7.5hp) och "Litet spelprojekt" (7.5hp) samt har genomgått 7.5hp på avancerad nivå.
20221	DV1474	Visualisering	7,5	obl	202203	202222	Kursen kräver att studenten läst 60hp kurser inom datavetenskap varav minst 3,5 hp inom databaser.
20221	DV2551	3D-programmering III	7,5	val	202203	202212	För tillträde i kursen krävs att studenten har avklarat 15 högskolepoäng C eller C++-programmering, 15 högskolepoäng 3D-programmering, 6 högskolepoäng objektorienterad design, 6 högskolepoäng algoritmer och datastrukturer, 6 högskolepoäng realtids- eller operativsystem, 6 högskolepoäng linjär algebra samt 4 högskolepoäng teknisk kommunikation.

BILAGA 3

20221	DV2556	Forskningsmetodik i spel- och programvaruteknik	7,5	obl	202203	202222	För tillträde i kursen krävs att studenten har avklarat kurser motsvarande 120hp inom relevant område.
20221	PA2552	Mjukvarutestning	7,5	val	202203	202212	Avklarade kurser omfattande minst 120 hp varav minst 90 hp vara inom följande områden: Programvaruteknik, Datavetenskap, eller Datalogi. Minst 30 hp ska vara inom ett eller flera av följande områden: Programmering, Objektorienterad systemutveckling, Programvarudesign, Datastrukturer och algoritmer, Databasteknik, Datakommunikation, Realtidssystem, Operativsystem. Dessutom krävs avklarad kurs på minst 7.5 hp inom Grundläggande Programvaruteknik (Software Engineering) eller Programvaruutvecklingsprojekt i grupp.
20221	DV1508	Gränssnitt för spelredigeringsverktyg	7	val	202213	202222	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat kurser motsvarande 130 högskolepoäng inom datavetenskap, matematik, maskinteknik, programvaruteknik och/eller elektroteknik. Inkluderat i de 130 högskolepoängen ska följande ämnespoäng, eller motsvarande, finnas; 15 högskolepoäng i objektorienterad programmering, 15 högskolepoäng i 3D-programmering.
20221	DV1509	Tillämpad ljudteknik	7,5	val	202213	202222	För tillträde till kursen krävs 60 hp på grundnivå inkl.genomgångna kurser i Analys, Linjär algebra 7,5 hp, Programmering 15 hp samt 3D-programmering 7,5 hp.
20221	MA1471	Flervariabelanalys	7,5	val	202213	202222	Analys 1 (6 hp), Analys 2 (6 hp) samt Linjär algebra (6 hp) eller motsvarande ska vara genomgången.
20222	PA2526	Stort spelprojekt	30	obl	202235	202302	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat kurser motsvarande 130 högskolepoäng inom datavetenskap, matematik, maskinteknik, programvaruteknik och/eller elektroteknik. Inkluderat i de 130 högskolepoängen ska följande ämnespoäng, eller motsvarande, finnas; 15 högskolepoäng i objektorienterad programmering, 15 högskolepoäng i 3D-programmering samt 7,5 högskolepoäng från kursen Litet spelprojekt.
20231	TE2501	Examensarbete för civilingenjörer	30	obl	202303	202322	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarat minst 240 hp som får ingå i en civilingenjörsexamen. Av dessa ska 30 hp vara avklarade kurser på avancerad nivå inom ämnesområdet för examen.



Utbildningsplan för Digital bildproduktion (180 högskolepoäng) Digital Visual Production (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av Grundutbildningsnämnden vid Blekinge Tekniska Högskola 2007-10-23.

Utbildningsplanen är ej fastställd av _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2018.
Programkod: MEGDP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:
Grundläggande behörighet samt Matematik 2a alt 2b alt 2c eller Matematik B.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A7/7.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:
Filosofie Kandidatexamen
Huvudområde: Medieteknik

Engelsk översättning av examen:
Degree of Bachelor of Science
Main field of study: Media Technology

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E-nivå).

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa kunskaper om tillämpliga metoder inom medieteknik samt vara orienterad om aktuella forsknings- och professionsfrågor och visa fördjupad kunskap inom någon del av digital bildproduktion och medieteknik kunna redovisa breda kunskaper inom vetenskaps- och professionsområden som problematiserar medieteknikens roll i samhälleliga och etiska kontexter
- visa förtrogenhet med rollen som producent inom medieteknik vad gäller idé- och teamarbete, mottagarperspektiv
- visa kunskap om tekniska, estetiska och kommunikativa aspekter inom ramen för medietekniska produktioner

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- individuellt och i team kunna söka, samla, värdera, och kritiskt tolka kunskaper som krävs för att kunna arbeta med gestaltande digitala medieproduktioner
- ge uttryck och form (tekniskt och estetiskt) till ett kunskapsinnehåll för att så starkt som möjligt fånga och vidmakthålla ett intresse hos en tänkt mottagare.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna göra bedömningar och avvägningar rörande produktions- och mottagarperspektiv i digitala medieproduktioner med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga, estetiska och etiska aspekter samt professionsrelaterade aspekter
- kunna kritiskt och systematiskt integrera kunskaper från relevanta vetenskaps- och professionsområden för att analysera, bedöma och kommunicera teknik- och gestaltungsutmaningar och identifiera möjligheter till framtidsinriktade gestaltningar
- visa förmåga att fortlöpande utveckla sina kompetenser och därmed bidra till utvecklingen av digitala medieproduktioner

5. Innehåll

Digital bildproduktion är en treårig teknikkvetenskaplig utbildning inom huvudområdet medieteknik.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : ME1561, Introduktion i medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ME1568, Grunder i digital bildproduktion, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : ME1576, Berättande i interaktiva medier - bild, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1575, Projektmetodik för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : ME1584, Visuell estetik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1589, Medieteknisk prototyputveckling, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 4

- Obligatorisk : ME1587, Fördjupning i berättande för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1557, Fördjupning i produktion för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : ME1592, Designperspektiv - och metoder för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ME1594, Forskningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ME1593, Tillämpad undersökningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F

Termin 6

- Obligatorisk : ME1588, Kandidatarbete i Medieteknik, 30 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2E

5.2. Lärande och utbildning

Utbildningen utgår från en kunskapssyn som förenar digital teknik med gestaltning genom produktioner:

- Vetande – att undersöka potentiell teknisk och estetisk kunskap.
- Kunnande – att behärska tekniska och estetiska material och uttrycksmedel.
- Omdöme – att ta ansvar för sitt lärande och sin kunskap.

Studentens samlade kunskap är en sammanhängande helhet av vetande, kunnande och omdöme.

I utbildningen undersöker studenten enskilt eller i grupp frågeställningar som kan prövas i medietekniska produktioner. Studenten söker potentiell kunskap t ex i vetenskapliga och professionsrelaterade informationskällor och skärper och avgränsar frågeställningen iterativt med hjälp av bland annat föreläsningar och seminarier. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövas studenten kontinuerligt i produktioner.

Kunskapssynen förutsätter att studenten utvecklar bredd och djup i generella förmågor – att kunna läsa och förstå vetenskapliga och professionsinriktade informationskällor och förhålla sig kritisk till källmaterial, förstå och förhålla sig till samhällsliga och etiska aspekter, utveckla idéer och arbeta i team, att skriva en god svenska samt att argumentera muntligt och skriftligt. Studenten behöver också utveckla en bredd och ett djup i specifika förmågor – att förstå och tillämpa teknologier samt arbets- och analysmetoder. Slutligen behöver studenten handledning, inflytande, feedback och motstånd på ett material samt tid, plats, teknik och förebilder. Progressionen i utbildningen säkerställs genom att frågeställningarnas och produktionernas relevans och komplexitet höjs under utbildningstiden.

Första terminen inleds med en gemensam kurs för huvudområdets utbildningar för att introducera begrepp, relevanta tekniska kunskaper och färdigheter, generella förmågor och undersökningsmetoder som är grundläggande för huvudområdet. Därefter arbetar studenterna under resterande delen av första terminen med grundläggande begrepp inom digital bildproduktion och kritiska designprocesser genom medietekniska undersökningar.

Termin två arbetar studenterna med att skaffa sig grundläggande kunskaper i dramatiskt berättande och tillämpade berättartekniska perspektiv. Dessa relaterar studenten till medietekniks verklighetsproducerande roll med fokus på dynamiska medier och rörlig bild. Andra terminens andra del ägnas åt problembaserad projekt- och designmetodik i egna projekt.

Termin tre ägnas åt att fördjupa de generella och programspecifika förmågorna i tematiska kurser som delvis är gemensamma för huvudområdets utbildningar. Under terminens första del sker fördjupningen genom kritiska studier i medieteknikens kulturella betydelse genom medieteknisk produktion. Under terminens senare del fortsätter fördjupningen genom att undersöka och implementera medietekniska prototyper i gränslandet mellan digitala och fysiska rum.

Den första kursen i termin fyra är en kurs i kritiska perspektiv på funktionell visuell design. Den fjärde terminen avslutas med en produktionskurs i samverkan med externa aktörer. Kursen är dock valbar och kan bytas ut mot en annan kurs.

Termin fem ägnas åt att studenten, med stöd av valda designperspektiv och -metoder, ska integrera kritiskt idé- och konceptarbete

med skapandet av avancerade medietekniska prototyper. Under femte terminens senare del arbetar studenterna med forskningsmetodik genom orientering inom vetenskapshistoria och kunskapsteoretiska perspektiv, medietekniska forsknings- och professionsperspektiv, samt praktiska tillämpningar av adekvata metoder och tekniska lösningar för medietekniska undersökningar. Termin sex ägnas helt åt kandidatarbetet.

Valbara kurser

Kurser måste väljas så att kravet på tillräckligt antal högskolepoäng på kandidatnivå uppfylls. Studenten kan välja andra kurser än de som listas under 5.1. Kurserna måste dock ha relevans till huvudområdet och relevansen avgörs i samråd med programansvarig och huvudområdesföreträdare.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna bör studenten klara av minst 45 högskolepoäng under ett läsår. Om den studerande inte uppnår dessa rekommendationer ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Utöver dessa rekommendationer mellan årskurser finns det också förkunskapskrav på kursnivå, dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Kurserna på utbildningen utgår från kunskapsteoretiska och metodologiska frågeställningar som undersöks och prövas genom gestaltande produktioner. Disputerade lärare medverkar i kurserna för att upprätthålla den vetenskapliga progressionen och kontinuiteten och därmed balansera vetenskaplighet och professionskunnande i utbildningen.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden.

11. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmuntras att studera termin 4 utomlands. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Det finns även möjlighet att studera flera terminer utomlands, men detta kräver då mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituationer och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

BILAGA 3

MEGDP, DIGITAL BILDPRODUKTION, 180 HP

Termin	Kurskod	Kurs	hp	obl/val	Startvecka	Slutvecka	Förkunskapskrav
20182	ME1561	Introduktion i medieteknik	15	obl	201836	201844	Grundläggande behörighet Områdesbehörighet 7: Matematik B (Fysik A krävs ej) eller Områdesbehörighet A7: Matematik 2a alt 2b alt 2c (Fysik 1b1 alt 1a krävs ej)
20182	ME1568	Grunder i digital bildproduktion	15	obl	201845	201903	Områdesbehörighet A7: Matematik 2a alt 2b alt 2c (Fysik 1b1 alt 1a krävs ej) alternativt Områdesbehörighet 7: Matematik B (Fysik A krävs ej).
20191	ME1576	Berättande i interaktiva medier - bild	15	obl	201904	201913	Kursen har följande högskolekurser som förkunskapskrav: Genomgångna kurser: ME1561-Introduktion i medieteknik.
20191	ME1575	Projektmetodik för medieteknik	15	obl	201914	201923	Kursen har följande högskolekurser som förkunskapskrav: Godkända kurser: ME1561-Introduktion i medieteknik.
20192	ME1584	Visuell estetik	15	obl	201936	201944	Genomgången kurs ME1575 Projektmetodik för medieteknik
20192	ME1589	Medieteknisk prototyputveckling	15	obl	201945	202003	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs ME1561 Introduktion till medieteknik.
20201	ME1587	Fördjupning i berättande för medieteknik	15	obl	202004	202013	Kursen har följande högskolekurser som förkunskapskrav: Genomgångna kurser: ME1581-Situated Making.
20201	ME1557	Fördjupning i produktion för medieteknik	15	obl	202014	202023	Kursen har följande högskolekurser som förkunskapskrav: Genomgångna kurser: ME1555-Fördjupning i berättande för medieteknik.
20202	ME1592	Designperspektiv - och metoder för medieteknik	15	obl	202036	202044	För tillträde till kursen krävs 90 hp avklarade i huvudområdet medieteknik.
20202	ME1594	Forskningsmetodik för medieteknik	7,5	obl	202045	202049	För tillträde till kursen krävs 90 hp avklarade i huvudområdet medieteknik.
20202	ME1593	Tillämpad undersökningsmetodik för medieteknik	7,5	obl	202050	202102	För tillträde till kursen krävs 90 hp avklarade i huvudområdet medieteknik.
20211	ME1588	Kandidatarbete i Medieteknik	30	obl	202103	202122	För tillträde till kursen krävs minst 90 hp inom huvudområdet Medieteknik samt moment Medietekniska undersökningar 1 i kursen Forskningsmetodik för medieteknik.



Utbildningsplan för Digital ljudproduktion (180 högskolepoäng) Digital Audio Production (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 2004-10-11.

Utbildningsplanen är ej fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2018.

Programkod: MEGDL

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Grundläggande behörighet samt Matematik 2a alt 2b alt 2c eller Matematik B.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A7/7.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Filosofie Kandidatexamen

Huvudområde: Medieteknik

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Media Technology

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E-nivå).

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa kunskaper om tillämpliga metoder inom medieteknik samt vara orienterad om aktuella forsknings- och professionsfrågor och visa fördjupad kunskap inom någon del av digital ljudproduktion och medieteknik kunna redovisa breda kunskaper inom vetenskaps- och professionsområden som problematiserar medieteknikens roll i samhälleliga och etiska kontexter
- visa förtrogenhet med rollen som producent inom medieteknik vad gäller idé- och teamarbete, mottagarperspektiv
- visa kunskap om tekniska, estetiska och kommunikativa aspekter inom ramen för medietekniska produktioner

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- individuellt och i team kunna söka, samla, värdera, och kritiskt tolka kunskaper som krävs för att kunna arbeta med gestaltande digitala medieproduktioner
- ge uttryck och form (tekniskt och estetiskt) till ett kunskapsinnehåll för att så starkt som möjligt fånga och vidmakthålla ett intresse hos en tänkt mottagare.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna göra bedömningar och avvägningar rörande produktions- och mottagarperspektiv i digitala medieproduktioner med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga, estetiska och etiska aspekter samt professionsrelaterade aspekter
- kunna kritiskt och systematiskt integrera kunskaper från relevanta vetenskaps- och professionsområden för att analysera, bedöma och kommunicera teknik- och gestaltungsutmaningar och identifiera möjligheter till framtidsinriktade gestaltningar
- visa förmåga att fortlöpande utveckla sina kompetenser och därmed bidra till utvecklingen av digitala medieproduktioner

5. Innehåll

Digital ljudproduktion är en treårig teknikvetenskaplig utbildning inom huvudområdet medieteknik.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : ME1561, Introduktion i medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ME1569, Grunder i digital ljudproduktion, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : ME1590, Modulär ljuddesign, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ET1492, Akustik för ljud- och musikproduktion, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ME1575, Projektmetodik för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : ME1583, Tillämpad ljuddesign, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1589, Medieteknisk prototyputveckling, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 4

- Obligatorisk : ME1587, Fördjupning i berättande för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1557, Fördjupning i produktion för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : ME1592, Designperspektiv - och metoder för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ME1594, Forskningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ME1593, Tillämpad undersökningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F

Termin 6

- Obligatorisk : ME1588, Kandidatarbete i Medieteknik, 30 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2E

5.2. Lärande och utbildning

Utbildningen utgår från en kunskapssyn som förenar digital teknik med gestaltning genom produktioner:

- Vetande – att undersöka potentiell teknisk och estetisk kunskap.
- Kunnande – att behärska tekniska och estetiska material och uttrycksmedel.
- Omdöme – att ta ansvar för sitt lärande och sin kunskap.

Studentens samlade kunskap är en sammanhängande helhet av vetande, kunnande och omdöme.

I utbildningen undersöker studenten enskilt eller i grupp frågeställningar som kan prövas i medietekniska produktioner. Studenten söker potentiell kunskap t ex i vetenskapliga och professionsrelaterade informationskällor och skärper och avgränsar frågeställningen iterativt med hjälp av bland annat föreläsningar och seminarier. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövas studenten kontinuerligt i produktioner.

Kunskapssynen förutsätter att studenten utvecklar bredd och djup i generella förmågor – att kunna läsa och förstå vetenskapliga och professionsinriktade informationskällor och förhålla sig kritisk till källmaterial, förstå och förhålla sig till samhällliga och etiska aspekter, utveckla idéer och arbeta i team, att skriva en god svenska samt att argumentera muntligt och skriftligt. Studenten behöver också utveckla en bredd och ett djup i specifika förmågor – att förstå och tillämpa teknologier samt arbets- och analysmetoder. Slutligen behöver studenten handledning, inflytande, feedback och motstånd på ett material samt tid, plats, teknik och förebilder. Progressionen i utbildningen säkerställs genom att frågeställningarnas och produktionernas relevans och komplexitet höjs under utbildningstiden.

Första terminen inleds med en gemensam kurs för huvudområdets utbildningar för att introducera begrepp, relevanta tekniska kunskaper och färdigheter, generella förmågor och undersökningsmetoder som är grundläggande för huvudområdet. Därefter arbetar studenterna under resterande delen av första terminen med grundläggande begrepp inom ljudproduktion genom medietekniska undersökningar.

Termin två arbetar studenterna med att skaffa sig grundläggande kunskaper i akustik för ljud- och musikproduktion samt modulär ljuddesign. Andra terminens andra del ägnas åt problembaserad projekt- och designmetodik i egna projekt.

Termin tre ägnas åt att fördjupa de generella och programspecifika förmågorna i tematiska kurser som delvis är gemensamma för huvudområdets utbildningar. Under terminens första del sker fördjupningen genom medietekniska undersökningar i tillämpad ljuddesign. Under terminens senare del fortsätter fördjupningen genom att undersöka och implementera medietekniska prototyper i gränslandet mellan digitala och fysiska rum.

Den första kursen i termin fyra är en kurs i tekniker för spatialiserat ljud och dess tillämpningar. Den fjärde terminen avslutas med en produktionskurs i samverkan med externa aktörer. Kursen är dock valbar och kan bytas ut mot en annan kurs.

Termin fem ägnas åt att studenten, med stöd av valda designperspektiv och -metoder, ska integrera kritiskt idé- och konceptarbete med skapandet av avancerade medietekniska prototyper. Under femte terminens senare del arbetar studenterna med forskningsmetodik genom orientering inom vetenskapshistoria och kunskapsteoretiska perspektiv, medietekniska forsknings- och professionsperspektiv, samt praktiska tillämpningar av adekvata metoder och tekniska lösningar för medietekniska undersökningar. Termin sex ägnas helt åt kandidatarbetet.

Valbara kurser

Kurser måste väljas så att kravet på tillräckligt antal högskolepoäng på kandidatnivå uppfylls. Studenten kan välja andra kurser än de som listas under 5.1. Kurserna måste dock ha relevans till huvudområdet och relevansen avgörs i samråd med programansvarig och huvudområdesföreträdare.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna ska studenten klara av minst 45 högskolepoäng under ett läsår. Om den studerande inte uppnår dessa rekommendationer ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Utöver dessa rekommendationer mellan årskurser finnas det också förkunskapskrav på kursnivå, dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Kurserna på utbildningen utgår från kunskapsteoretiska och metodologiska frågeställningar som undersöks och prövas genom gestaltande produktioner. Disputerade lärare medverkar i kurserna för att upprätthålla den vetenskapliga progressionen och kontinuiteten och därmed balansera vetenskaplighet och professionskunnande i utbildningen.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden.

11. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmuntras att studera termin 4 utomlands. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Det finns även möjlighet att studera flera terminer utomlands, men detta kräver då mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituationer och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

BILAGA 3

MEGDL, DIGITAL LJUDPRODUKTION, 180 HP

Termin	Kurskod	Kurs	hp	obl/val	Startvecka	Slutvecka	Förkunskapskrav
20182	ME1561	Introduktion i medieteknik	15	obl	201836	201844	Grundläggande behörighet Områdesbehörighet 7: Matematik B (Fysik A krävs ej) eller Områdesbehörighet A7: Matematik 2a alt 2b alt 2c (Fysik 1b1 alt 1a krävs ej)
20182	ME1569	Grunder i digital ljudproduktion	15	obl	201845	201903	Områdesbehörighet A7: Matematik 2a alt 2b alt 2c (Fysik 1b1 alt 1a krävs ej) alternativt Områdesbehörighet 7: Matematik B (Fysik A krävs ej).
20191	ET1492	Akustik för ljud- och musikproduktion	7,5	obl	201904	201913	Grundläggande behörighet.
20191	ME1590	Modulär ljuddesign	7,5	obl	201904	201913	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs ME1569 Grunder i digital ljudproduktion.
20191	ME1575	Projektmetodik för medieteknik	15	obl	201914	201923	Kursen har följande högskolekurser som förkunskapskrav: Godkända kurser: ME1561-Introduktion i medieteknik.
20192	ME1583	Tillämpad ljuddesign	15	obl	201936	201944	Genomgången kurs ME1575 Projektmetodik för medieteknik
20192	ME1589	Medieteknisk prototyputveckling	15	obl	201945	202003	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs ME1561 Introduktion till medieteknik.
20201	ME1587	Fördjupning i berättande för medieteknik	15	obl	202004	202013	Kursen har följande högskolekurser som förkunskapskrav: Genomgångna kurser: ME1581-Situated Making.
20201	ME1557	Fördjupning i produktion för medieteknik	15	obl	202014	202023	Kursen har följande högskolekurser som förkunskapskrav: Genomgångna kurser: ME1555-Fördjupning i berättande för medieteknik.
20202	ME1592	Designperspektiv - och metoder för medieteknik	15	obl	202036	202044	För tillträde till kursen krävs 90 hp avklarade i huvudområdet medieteknik.
20202	ME1594	Forskningsmetodik för medieteknik	7,5	obl	202045	202049	För tillträde till kursen krävs 90 hp avklarade i huvudområdet medieteknik.
20202	ME1593	Tillämpad undersökningsmetodik för medieteknik	7,5	obl	202050	202102	För tillträde till kursen krävs 90 hp avklarade i huvudområdet medieteknik.
20211	ME1588	Kandidatarbete i Medieteknik	30	obl	202103	202122	För tillträde till kursen krävs minst 90 hp inom huvudområdet Medieteknik samt moment Medietekniska undersökningar 1 i kursen Forskningsmetodik för medieteknik.



Utbildningsplan för Digitala spel (180 högskolepoäng) Digital Games (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 2003-11-03.

Utbildningsplanen är ej fastställd av _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2018.
Programkod: MEGDS

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:
Grundläggande behörighet samt Matematik 2a alt 2b alt 2c eller Matematik B.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A7/7.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:
Filosofie Kandidatexamen
Huvudområde: Medieteknik

Engelsk översättning av examen:
Degree of Bachelor of Science
Main field of study: Media Technology

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E-nivå).

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa kunskaper om tillämpliga metoder inom medieteknik samt vara orienterad om aktuella forsknings- och professionsfrågor och visa fördjupad kunskap inom någon del av digitala spel och medieteknik kunna redovisa breda kunskaper inom vetenskaps- och professionsområden som problematiserar medieteknikens roll i samhälleliga och etiska kontexter
- visa förtrogenhet med rollen som producent inom medieteknik vad gäller idé- och teamarbete, mottagarperspektiv
- visa kunskap om tekniska, estetiska och kommunikativa aspekter inom ramen för medietekniska produktioner

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- individuellt och i team kunna söka, samla, värdera, och kritiskt tolka kunskaper som krävs för att kunna arbeta med gestaltande digitala medieproduktioner
- ge uttryck och form (tekniskt och estetiskt) till ett kunskapsinnehåll för att så starkt som möjligt fånga och vidmakthålla ett intresse hos en tänkt mottagare.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna göra bedömningar och avvägningar rörande produktions- och mottagarperspektiv i digitala medieproduktioner med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga, estetiska och etiska aspekter samt professionsrelaterade aspekter
- kunna kritiskt och systematiskt integrera kunskaper från relevanta vetenskaps- och professionsområden för att analysera, bedöma och kommunicera teknik- och gestaltungsutmaningar och identifiera möjligheter till framtidsinriktade gestaltningar
- visa förmåga att fortlöpande utveckla sina kompetenser och därmed bidra till utvecklingen av digitala medieproduktioner

5. Innehåll

Digitala spel är en treårig teknikvetenskaplig utbildning inom huvudområdet medieteknik.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : ME1561, Introduktion i medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ME1570, Grunder i digitala spel, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : ME1578, Berättande i interaktiva medier - spel, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1575, Projektmetodik för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : ME1584, Visuell estetik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1589, Medieteknisk prototyputveckling, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 4

- Obligatorisk : ME1587, Fördjupning i berättande för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1557, Fördjupning i produktion för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : ME1592, Designperspektiv - och metoder för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ME1594, Forskningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ME1593, Tillämpad undersökningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F

Termin 6

- Obligatorisk : ME1588, Kandidatarbete i Medieteknik, 30 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2E

5.2. Lärande och utbildning

Utbildningen utgår från en kunskapssyn som förenar digital teknik med gestaltning genom produktioner:

- Vetande – att undersöka potentiell teknisk och estetisk kunskap.
- Kunnande – att behärska tekniska och estetiska material och uttrycksmedel.
- Omdöme – att ta ansvar för sitt lärande och sin kunskap.

Studentens samlade kunskap är en sammanhängande helhet av vetande, kunnande och omdöme.

I utbildningen undersöker studenten enskilt eller i grupp frågeställningar som kan prövas i medietekniska produktioner. Studenten söker potentiell kunskap t ex i vetenskapliga och professionsrelaterade informationskällor och skärper och avgränsar frågeställningen iterativt med hjälp av bland annat föreläsningar och seminarier. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövas studenten kontinuerligt i produktioner.

Kunskapssynen förutsätter att studenten utvecklar bredd och djup i generella förmågor – att kunna läsa och förstå vetenskapliga och professionsinriktade informationskällor och förhålla sig kritisk till källmaterial, förstå och förhålla sig till samhällsliga och etiska aspekter, utveckla idéer och arbeta i team, att skriva en god svenska samt att argumentera muntligt och skriftligt. Studenten behöver också utveckla en bredd och ett djup i specifika förmågor – att förstå och tillämpa teknologier samt arbets- och analysmetoder. Slutligen behöver studenten handledning, inflytande, feedback och motstånd på ett material samt tid, plats, teknik och förebilder. Progressionen i utbildningen säkerställs genom att frågeställningarnas och produktionernas relevans och komplexitet höjs under utbildningstiden.

Första terminen inleds med en gemensam kurs för huvudområdets utbildningar för att introducera begrepp, relevanta tekniska kunskaper och färdigheter, generella förmågor och undersökningsmetoder som är grundläggande för huvudområdet. Därefter arbetar studenterna under resterande delen av första terminen med grundläggande begrepp inom spelutveckling genom medietekniska undersökningar.

Termin två arbetar studenterna med att skaffa sig grundläggande kunskaper i dramatiskt berättande och tillämpade berättartekniska perspektiv, kursen lägger särskilt fokus på spel i 3D. Andra terminens andra del ägnas åt problembaserad projekt- och designmetodik i egna projekt.

Termin tre ägnas åt att fördjupa de generella och programspecifika förmågorna i tematiska kurser som delvis är gemensamma för huvudområdets utbildningar. Under terminens första del sker fördjupningen genom kritiska studier i medieteknikens kulturella betydelse genom medieteknisk produktion. Under terminens senare del fortsätter fördjupningen genom att undersöka och implementera medietekniska prototyper i gränslandet mellan digitala och fysiska rum.

Under vårterminen i årskurs två läser du först en kurs om artificiell intelligens (AI) där du undersöker artificiella beteenden kopplat till mekaniker i digitala spel. Den efterföljande kursen handlar om leveledesign där du till exempel använder den fysiska platsen som metod och inspiration för dina spel. Den fjärde terminen avslutas med en produktionskurs i samverkan med externa aktörer. Kursen är dock valbar och kan bytas ut mot en annan kurs.

Termin fem ägnas åt att studenten, med stöd av valda designperspektiv och -metoder, ska integrera kritiskt idé-och konceptarbete med skapandet av avancerade medietekniska prototyper. Under femte terminens senare del arbetar studenterna med forskningsmetodik genom orientering inom vetenskapshistoria och kunskapsteoretiska perspektiv, medietekniska forsknings- och professionsperspektiv, samt praktiska tillämpningar av adekvata metoder och tekniska lösningar för medietekniska undersökningar. Termin sex ägnas helt åt kandidatarbetet.

Valbara kurser

Kurser måste väljas så att kravet på tillräckligt antal högskolepoäng på kandidatnivå uppfylls. Studenten kan välja andra kurser än de som listas under 5.1. Kurserna måste dock ha relevans till huvudområdet och relevansen avgörs i samråd med programansvarig och huvudområdesföreträdare.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna bör studenten klara av minst 45 högskolepoäng under ett läsår. Om den studerande inte uppnår dessa rekommendationer ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Utöver dessa rekommendationer mellan årskurser finnas det också förkunskapskrav på kursnivå, dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Kurserna på utbildningen utgår från kunskapsteoretiska och metodologiska frågeställningar som undersöks och prövas genom gestaltande produktioner. Disputerade lärare medverkar i kurserna för att upprätthålla den vetenskapliga progressionen och kontinuiteten och därmed balansera vetenskaplighet och professionskunnande i utbildningen.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden.

11. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmuntras att studera termin 4 utomlands. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Det finns även möjlighet att studera flera terminer utomlands, men detta kräver då mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituationer och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

BILAGA 3

MEGDS DIGITALA SPEL, 180 HP

Termin	Kurskod	Kurs	hp	obl/val	Startvecka	Slutvecka	Förkunskapskrav
20182	ME1561	Introduktion i medieteknik	15	obl	201836	201844	Grundläggande behörighet Områdesbehörighet 7: Matematik B (Fysik A krävs ej) eller Områdesbehörighet A7: Matematik 2a alt 2b alt 2c (Fysik 1b1 alt 1a krävs ej)
20182	ME1570	Grunder i digitala spel	15	obl	201845	201903	Områdesbehörighet A7: Matematik 2a alt 2b alt 2c (Fysik 1b1 alt 1a krävs ej) alternativt Områdesbehörighet 7: Matematik B (Fysik A krävs ej).
20191	ME1578	Berättande i interaktiva medier - spel	15	obl	201904	201913	Kursen har följande högskolekurser som förkunskapskrav: Genomgångna kurser: ME1561-Introduktion i medieteknik.
20191	ME1575	Projektmetodik för medieteknik	15	obl	201914	201923	Kursen har följande högskolekurser som förkunskapskrav: Godkända kurser: ME1561-Introduktion i medieteknik.
20192	ME1584	Visuell estetik	15	obl	201936	201944	Genomgången kurs ME1575 Projektmetodik för medieteknik
20192	ME1589	Medieteknisk prototyputveckling	15	obl	201945	202003	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs ME1561 Introduktion till medieteknik.
20201	ME1587	Fördjupning i berättande för medieteknik	15	obl	202004	202013	Kursen har följande högskolekurser som förkunskapskrav: Genomgångna kurser: ME1581-Situated Making.
20201	ME1557	Fördjupning i produktion för medieteknik	15	obl	202014	202023	Kursen har följande högskolekurser som förkunskapskrav: Genomgångna kurser: ME1555-Fördjupning i berättande för medieteknik.
20202	ME1592	Designperspektiv - och metoder för medieteknik	15	obl	202036	202044	För tillträde till kursen krävs 90 hp avklarade i huvudområdet medieteknik.
20202	ME1594	Forskningsmetodik för medieteknik	7,5	obl	202045	202049	För tillträde till kursen krävs 90 hp avklarade i huvudområdet medieteknik.
20202	ME1593	Tillämpad undersökningsmetodik för medieteknik	7,5	obl	202050	202102	För tillträde till kursen krävs 90 hp avklarade i huvudområdet medieteknik.
20211	ME1588	Kandidatarbete i Medieteknik	30	obl	202103	202122	För tillträde till kursen krävs minst 90 hp inom huvudområdet Medieteknik samt moment Medietekniska undersökningar 1 i kursen Forskningsmetodik för medieteknik.

Utbildningsrådets synpunkter gällande utbildningsplaner från klustret Fysisk planering. 2017-10-19.

Fysisk planering, 180 hp Programkod: FMGFP, 2018-bordlagd

4.1 Kunskap och förståelse

UR ser gärna att man byter plats (ordningsföljd) för dessa mål. (Om ok med er kan vi fixa detta)?

4.3

UR anser att den fjärde punkten "kunna kritiskt och systematiskt integrera osv. ska flyttas till punkt 4.2 färdighet och förmåga. (Om ok med er kan vi fixa detta)?

5. Innehåll

UR anser att stycket bör skrivas om. Ta upp mer om ämnesområden och kunskapsfält och utgå gärna från de tre grundpelarna. Stycket om efterfrågan samt att det är en unik planerarutbildning är utmärkt i en katalogtext.

11. Internationalisering

Vilken eller vilka terminer det är lämpligt att resa på utbyte?

Nedan svar på frågorna eller förslag till revidering, av Gunnar Nyström, programansvarig läsåret 2017-2018.

4.1 Kunskap och förståelse

Ordningen följer "Dublin descriptors" vilket jag uppfattat är förlagan till svenska förordningen.

In the QF-EHEA, learning outcomes are understood as descriptions of what a learner is expected to know, to understand and to do at the end of the respective cycle. The Dublin descriptors refer to the following five dimensions: **'knowledge and understanding'**, 'applying knowledge and understanding', 'making judgements', 'communication' and 'learning skills'. Whereas the first three dimensions are mainly covered by the knowledge and skills dimensions in the EQF, the EQF does not explicitly refer to key competences such as communication, or meta-competences, such as learning to learn. These are partly included in an inherent manner in all the columns, but can mainly be assumed in the competence column (see also question 10).

European commission

Explaining the European Qualifications Framework for Lifelong Learning (2008)

https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-efq/files/brochexp_en.pdf

Högskoleförordning (1993:100), Bilaga 2, EXAMENSORDNING...

Kunskap och förståelse

Färdighet och förmåga

Värderingsförmåga och förhållningssätt.

4.3

Utbildningsplanen följer praxis i högskoleförordningen. I Bilaga 2 skrivs t.ex. om generell magisterexamen:

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För magisterexamen skall studenten

BILAGA 3

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällsliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,

5. Innehåll (revidering)

Fysisk planering handlar om att förbereda beslut om framtida användning av marken, vattnet och utformning av den byggda miljön med hänsyn till miljö, teknik, ekonomi, samt sociala, juridiska och estetiska krav. Fysisk planering bedrivs i Sverige inom kommuner, länsstyrelser, statliga verk och konsultföretag.

Programmet Fysisk planering är en i Sverige unik planerarutbildning med sin inriktning på praktisk, gestaltande planering av fysisk miljö, sin träning i form, kommunikation och juridik samt sin breda förankring i vetenskap och professionellt kunnande inom planeringsområdet. Utbildningen är tvärvetenskaplig med fokus på kunskapsintegration relaterade till tre grundpelare: planering, gestaltning och teori. Planeringskurserna behandlar de legala instrumenten och typiska förfaranden med aktuella planeringsuppgifter. Dessutom behandlar utbildningen lagstiftning om miljöfrågor. Gestaltning ingår som moment i många kurser men övas särskilt i planerings- och arkitekturkurser. Teorin fokuserar på planeringsteori och urbanteori samt kvantitativa och kvalitativa metoder.

Utbildningsprogrammets mål uppnås genom de kurser som ingår i examen. Bedömning och examination sker på kursnivå och detaljer rörande examination och betygssättning finns i respektive kursplan.

11 Internationalisering (revidering)

Ämnet bygger på internationell forskning och en stor del av undervisningen hämtar både teoretiska insikter och praktiska exempel från internationella erfarenheter. Vidare ingår i utbildningen en kurs (FM1469 Komplexa stadsbyggnadsprojekt) med studieresa som företrädesvis går till stad eller städer utomlands.

Genom ett brett nätverk av partneruniversitet erbjuds studenter att studera en termin (5) utomlands. Genom överenskommelse med ämnesföreträdaren kan sådana studier tillgodoräknas i examen.



Utbildningsplan för Fysisk planering (180 högskolepoäng) Spatial Planning (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av Grundutbildningsnämnden vid Blekinge Tekniska Högskola 2006-11-02.

Utbildningsplanen är ej fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2018.
Programkod: FMGFP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:
Grundläggande behörighet samt Matematik 3b alt 3c och Samhällskunskap 1b alt 1a1+1a2
eller Matematik C och Samhällskunskap A.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A3/3.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:
Teknologie Kandidatexamen
Huvudområde: Fysisk planering

Engelsk översättning av examen:
Degree of Bachelor of Science
Main field of study: Spatial Planning

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E-nivå).

För teknologie kandidatexamen i fysisk planering vid Blekinge Tekniska Högskola krävs utöver ovanstående:
Minst 15 högskolepoäng i matematik eller tillämpad matematik på högskolenivå, se bilaga 2 i lokal examensordning för vilka kurser som kan räknas. Undantag från särskilt krav på matematik gäller för utbildningen i Fysisk planering, baserat på den tradition som finns vid andra tekniska högskolor avseende det närliggande huvudområdet Arkitektur.

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna redovisa bred kunskap inom vetenskapliga områden som rör människans relation till den naturliga och byggda fysiska miljön samt visa förståelse av huvudområdets vetenskapliga grund,
- visa kunskap om tillämpliga metoder inom fysisk planering samt vara orienterad om aktuella forskningsfrågor och genomföra en fördjupning inom någon del av fysisk planering.

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna individuellt och i grupp söka, samla, värdera och kritiskt tolka, använda och redovisa sådan grundläggande kunskap, förmåga och färdighet som krävs för att kunna arbeta med fysisk planering i eller med en politiskt styrd organisation genom tillämpning av gällande lagstiftning för plan-, miljö- och byggprocessen,
- kunna i samverkan och genom kommunikation och interaktion med många olika aktörer i samhället medverka till att föra planeringsprojekt för förändring av den fysiska miljön från idé till förverkligande inom givna tidsramar.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna göra bedömningar och avvägningar rörande människans förhållande till och nyttjande av den fysiska miljön med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällsliga, ekonomiska, juridiska, estetiska och etiska aspekter samt hur dessa samverkar för en hållbar utveckling,
- kunna kritiskt reflektera och kommunicera kring egna och andras förslag till problemformulering och lösningar i både skriftlig form, (utredning, uppsats) och i gestaltning (planförslag och rumslig gestaltning),
- visa förståelse för olika värderingar i samhället av den fysiska miljön och ha kunskap om deras bakgrund, kontext och utvecklingsprocesser,
- kunna kritiskt och systematiskt integrera kunskap från relevanta vetenskapsområden och beprövad praxis för att analysera, bedöma och hantera planeringsproblem, identifiera möjligheter och gestalta förslag till rumsliga och administrativa lösningar,
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap, att fortlöpande utveckla sin kompetens och därmed bidra till utveckling av yrke och planeringsverksamhet.

5. Innehåll

Fysisk planering handlar om att förbereda beslut om framtida användning av marken, vattnet och utformning av den byggda miljön med hänsyn till miljö, teknik, ekonomi, samt sociala, juridiska och estetiska krav. Fysisk planering bedrivs i Sverige inom kommuner, länsstyrelser, statliga verk och konsultföretag.

Programmet Fysisk planering är en i Sverige unik planerarutbildning med sin inriktning på praktisk, gestaltande planering av fysisk miljö, sin träning i form, kommunikation och juridik samt sin breda förankring i vetenskap och professionellt kunnande inom planeringsområdet. Utbildningen är tvärvetenskaplig med fokus på kunskapsintegration relaterade till tre grundpelare: planering, gestaltning och teori. Planeringskurserna behandlar de legala instrumenten och typiska förfaranden med aktuella planeringsuppgifter. Dessutom behandlar utbildningen lagstiftning om miljöfrågor. Gestaltning ingår som moment i många kurser men övas särskilt i planerings- och arkitekturkurser. Teorin fokuserar på planeringsteori och urbanteori samt kvantitativa och kvalitativa metoder.

Utbildningsprogrammets mål uppnås genom de kurser som ingår i examen. Bedömning och examination sker på kursnivå och detaljer rörande examination och betygssättning finns i respektive kursplan.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : FM1457, Planering, introduktion, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : FM1458, Grannskap, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : FM1459, Detaljplanering och plangenumförande, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : FM1460, Geografiska informationssystem, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : FM1462, Miljökonsekvensbedömning, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : FM1461, Översiktsplanering, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G1N

Termin 3

- Obligatorisk : FM1463, Naturresurser och landskap, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : FM1477, Infrastruktur och mobilitet, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G2F

Termin 4

- Obligatorisk : FM1476, Planeringsteori, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : FM1465, Planering och hållbarhet, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : FM1467, Kvantitativa och kvalitativa metoder, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : FM1468, Planering och medborgardeltagande, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G2F

Termin 5

- Obligatorisk : FM1469, Komplexa stadsbyggnadsprojekt, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : FM1470, Arkitektur och offentliga rum, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : FM1471, Urbanteori, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G2F

Termin 6

- Obligatorisk : FM1472, Projekt: detaljplanering och översiktlig planering, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : FM1473, Kandidatarbete, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G2E

5.2. Lärande och utbildning

Kandidatprogrammet följer en utbildnings- och pedagogisk process som säkerställer progression inom ämnet fysisk planering.

Inom planeringsmomentet fokuserar utbildningen först på mindre fysiska och rumsliga enheter och skalor för att senare gå över till större och mer komplexa sammanhang. Kvarter övergår i stadsdel – stad – stad och land - och region.

På motsvarande sätt utvecklas en progression inom gestaltningmomentet där förmåga till iakttagelse, formgivning och presentation

inledningsvis tränas i grundläggande tekniker som teckning, målning och modellbygge. Därtill får studenten tillfälle att utveckla färdigheter i gestaltning och presentation med hjälp av digitala programvaror.

Inom teorimomentet sker en progression genom användning av begrepp och teorier som verktyg för en vidgad förståelse av aktuell planeringsproblematik. Teori och begrepp integreras sedan i studentens egna arbetssätt. Detta sker genom integrerade teoretiska moment i kurser eller som enskilda kurser. Studenten tränas i att uttrycka och formulera sin teoretiska förståelse verbalt och i skrift i övningar som rör sig från enkla skrivuppgifter till allt mer sammansatta.

Som fysisk planerare förutsätts man också kunna kommunicera med planeringens olika aktörer inte minst med medborgarna. Man förutsätts även kunna visualisera och argumentera för planeringsförslag på såväl en politisk arena som en offentlig. Därför lägger utbildningen också stor vikt vid att studenten uppövar sin förmåga att kommunicera i tal, bild och skrift. Detta kommer till uttryck i kursmoment och enskilda kurser och kunskapen prövas i redovisningar av projekt.

Studiebesök och studieresor ingår i alla årskurser. I dessa får studenten möjlighet att studera landskap, stad, stadsbyggnad, planering och arkitektur. På detta sätt får studenten perspektiv på planeringsfrågorna i olika delar av Sverige men även utomlands. Studentutbyte har etablerats med utländska planerarutbildningar i flera europeiska länder.

Projektarbeten har en stark ställning inom undervisningen i fysisk planering. Studenterna får tillgång till datorstöd, modern programvara som används inom planeringen för närvarande, bland andra GIS, Sketchup, CAD och Indesign. Kandidatutbildning avslutas med att studenten självständigt genomför ett kandidatarbete.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

För att få påbörja termin 3 bör studenten ha fått godkänt på 45 högskolepoäng från termin 1 och 2. I de fall detta inte uppnåtts skall den studerande ta kontakt med programansvarig för att diskutera sin studiegång.

Utöver dessa rekommendationer mellan årskurser finns det också förkunskapskrav på kursnivå, dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Utbildningsprogrammet anknyter i huvudsak till forskningsprofilen inom området fysisk planering och de två forskningsinriktningarna planering för hållbar stadsutveckling och

styrning av miljö och markanvändning.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. I utbildningsprogrammets kurser förekommer även medverkan från offentlig sektor och näringsliv i form av: föreläsningar, projektarbeten och studiebesök. Här skall särskilt nämnas det avslutande projektarbetet (kurs FM1472) som kan genomföras i samarbete med lämplig avnämare, men även vissa examensarbeten/självständiga arbeten kan komma att genomföras i samarbete med avnämare när omständigheterna så föreligger.

11. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy.

Ämnet bygger på internationell forskning och en stor del av undervisningen hämtar både teoretiska insikter och praktiska exempel från internationella erfarenheter. Genom ett brett nätverk av partneruniversitet erbjuds studenter att studera en termin (5) utomlands. Genom överenskommelse med ämnesföreträdaren kan sådana studier tillgodoräknas i examen.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

BILAGA 3

FMGFP, FYSISK PLANERING, 180 HP

Termin	Kurskod	Kurs	Startvecka	Slutvecka	Förkunskapskrav
20182	FM1457	Planering, introduktion	201836	201844	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 3: Matematik C, Naturkunskap B och Samhällskunskap A.
20182	FM1458	Grannskap	201845	201903	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 3: Matematik C, Naturkunskap B och Samhällskunskap A.
20191	FM1459	Detaljplanering och plangenomförande	201904	201908	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 3: Matematik C, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. Naturkunskap B behövs ej.
20191	FM1460	Geografiska informationssystem	201909	201913	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 3: Matematik C, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 3: Matematik C och Samhällskunskap
20191	FM1461	Översiktsplanering	201914	201918	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 3: Matematik C, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. Naturkunskap B behövs ej.
20191	FM1462	Miljökonsekvensbedömning	201919	201923	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 3: Matematik C, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. Naturkunskap B behövs ej.
20192	FM1463	Naturresurser och landskap	201936	201944	60hp från programmet Fysisk planering
20192	FM1477	Infrastruktur och mobilitet	201945	202003	För tillträde till kursen krävs genomgångna kurser motsvarande 60 hp från programmet Fysisk planering
20201	FM1476	Planeringsteori	202004	202008	Minst 60 högskolepoäng enligt programmet Fysisk planering.
20201	FM1465	Planering och hållbarhet	202009	202013	Minst 60 högskolepoäng enligt programmet Fysisk planering.
20201	FM1467	Kvantitativa och kvalitativa metoder	202014	202018	Minst 60 högskolepoäng enligt programmet för Fysisk planering.
20201	FM1468	Planering och medborgardeltagande	202019	202023	60hp från programmet Fysisk planering
20202	FM1469	Komplexa stadsbyggnadsprojekt	202036	202044	120hp från programmet Fysisk planering
20202	FM1470	Arkitektur och offentliga rum	202045	202049	120hp från programmet Fysisk planering
20202	FM1471	Urbanteori	202049	202102	120hp från programmet Fysisk planering
20211	FM1472	Projekt: detaljplanering och översiktlig planering	202103	202112	120hp från programmet Fysisk planering
20211	FM1473	Kandidatarbete	202113	202122	Kunskaper motsvarande 150 hp inom huvudområdet Fysisk planering.



Utbildningsplan för Högskoleingenjör i IT-säkerhet (180 högskolepoäng) Bachelor of Science in Engineering: Computer Security (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av vicerektor och dekanerna gemensamt vid Blekinge Tekniska Högskola 2017-03-09.

Utbildningsplanen är ej fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2018.

Programkod: DVGHI

2. Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt Fysik 2, Kemi 1 och Matematik 3c eller Fysik B, Kemi A och Matematik D.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A8/8.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Högskoleingenjörsexamen i IT-säkerhet

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science in Engineering: Computer Security

3.1. Högskolespecifikt för BTH

Utöver kraven i högskoleförordningen kräver BTH att en högskoleingenjörsexamen ska innehålla minst 15 högskolepoäng matematik eller tillämpad matematik samt minst 15 högskolepoäng kurser med ett tydligt fokus på färdighetsträning. Detta inkluderar projektkurser och kurser som genomförs i gruppform. I examen ska även ingå ett självständigt arbete (examensarbete) på grundnivå om 15 högskolepoäng.

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa kunskap om risker och hot avseende informationssäkerhet för tekniska system i samhället,

- visa kunskaper om samt självständigt kunna analysera och tillämpa den vetenskapliga utvecklingen inom IT-säkerhet där såväl mänskliga och tekniska som ekonomiska och organisatoriska aspekter inkluderas,
- kunna visa kännedom om aktuella forskningsfrågor inom området IT-säkerhet samt självständigt kunna analysera och skriftligt dokumentera sådana frågeställningar utifrån vetenskaplig metodik.

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna analysera risker och hot inom bearbetning, lagring, hantering och distribution av information,
- visa förmåga och färdighet att kunna identifiera, analysera och hantera sårbarheter, hot, attacker och risker mot informationsintensiva system,
- visa förmåga att självständigt kunna analysera och föreslå lösningar till datatekniska konstruktions- och säkerhetsproblem,
- visa förmåga att på ett säkert sätt kunna hantera distribution av programvara och information, tillämpning av säkerhetsmekanismer och applikationer samt design, utveckling, implementation och utvärdering av säker programvara i osäkra miljöer,
- inom området IT-säkerhet visa förmåga att kunna tillämpa den teoretiska basen i datavetenskap och matematik

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna visa insikt om att IT-säkerhetsarbete kräver ett etiskt såväl som ett moraliskt ansvarstagande.

5. Innehåll

Utbildningen ger kunskaper om såväl teknik som om hur människor och datorer fungerar tillsammans.

De två första åren ägnas omväxlande åt studier i datavetenskap, statistik, matematik och informationssäkerhet. Under sista året läses en projektkurs där avsikten är att studenten får pröva sina färdigheter hos ett företag, vilket brukar leda till nyttiga erfarenheter och värdefulla kontakter. Utbildningen avslutas med ett examensarbete,

Laborationer är ett stående inslag i våra kurser. För detta ändamål har ett specialanpassat säkerhetslaboratorium byggts upp vid BTH. Här finns det möjlighet för dig att laborera i en flexibel och anpassningsbar miljö. Under utbildningen varvas praktiska moment med teoretiska och även breddningsämnen såsom t.ex. ledarskap och projektorganisation samt industriell ekonomi läses.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : DV1574, Programmering och problemlösning med Python, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1481, Matematik grundkurs för högskoleingenjörer, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1576, Datorsäkerhet och ingenjörsarbete, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1444, Analys 1, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1581, Programmering i C++, 6 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 2

- Obligatorisk : ET1488, Datakommunikation och nätverksteknik, 12 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1N

- Obligatorisk : DV1577, Säkerhetsmodeller och riskhantering, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1490, Algoritmer och datastrukturer, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1448, Linjär algebra 1, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N

Termin 3

- Obligatorisk : ET1489, Nätverkssäkerhet 1, 4 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MS1413, Matematisk statistik med programvara, 6 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1446, Diskret matematik, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1492, Realtids- och operativsystem, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1473, Kryptering 1, 8 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : ET1490, Nätverkssäkerhet 2, 4 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1578, Programmering i UNIX-miljö, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : PA1456, Individuellt mjukvarutvecklingsprojekt, 6 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1587, Databasteknik, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1493, Dator teknik, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1475, Grunder i LaTeX, 2 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N

Termin 5

- Obligatorisk : PA1457, Forskningsmetodik i datavetenskaper, 6 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : DV2576, Analys av illasinnad programvara (malware), 6 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : DV1512, Säkerhetsprojekt i grupp, inriktning systemutveckling, 8 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : IY1424, Ledarskap och projektverksamhet, 4 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1579, Programvarusäkerhet, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F

Termin 6

- Obligatorisk : IY1418, Grunderna i industriell ekonomi, 6 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1583, Examensarbete i datavetenskap för högskoleingenjörer, 18 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2E
- Obligatorisk : DV2576, Analys av illasinnad programvara (malware), 6 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : DV1513, Digital undersökningsteknik och digitala bevis, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

5.2. Lärande och utbildning

Utbildningen är uppdelad på tre områden; matematik/ingenjörsförberedande kurser, grundläggande programmering och

datorsystemteknik, samt kurser specifika för datorsäkerhet. Under det första året läggs tonvikten på den matematiska och ingenjörsmässiga grunden, följt av programmering och datorsystemteknik, för att sedan skifta över allt mer mot rent specifika säkerhetskurer under slutet av utbildningen.

Matematik är en viktig grund för en ingenjör och hör till den ingenjörsmässiga allmänbildningen. Man skall kunna resonera och argumentera med hjälp av matematiska modeller. Inom säkerhetsområdet behöver man främst den matematiska analysens grunder som förberedelse inför krypto- och protokoll-studier, och diskret matematik behövs för att förstå dator teknikens grunder samt formella metoder.

Programmet innehåller grunderna inom programmeringsteknik och datorsystemteknik. Inom den senare fördjupningen så kräver laborationerna m.m. programmeringskunskaper och i en del av de senare säkerhetskurserna diskuteras programmering och programvarusystem. Dessutom fördjupas innehållet inom området som sådant genom t.ex. kurser inom operativsystem, databasteknik osv.

Kursutbudet är huvudsakligen inriktad mot mjukvarubaserade komplexa system och innehåller under sista året en projektkurs där dessa kunskaper sätts på prov och tillämpas.

Större delen av kurslitteraturen är författad på engelska.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng: För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna gäller följande:

- För att börja termin 3 bör minst 45 högskolepoäng vara avklarade
- För att börja termin 5 bör minst 90 högskolepoäng vara avklarade

Om den studerande inte uppnår ovan nämnda rekommendationer ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Utöver dessa övergångsregler mellan årskurser kan det också finnas förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha avklarat tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Både innehåll och metodbeskrivning förenar undervisande och forskande lärare. Detta görs genom forskningsprojekt som överensstämmer med kurser som ges på programmet.

Utbildningsprogrammet anknyter i huvudsak till forskning inom institutionen för datalogi och datorsystemteknik (DIDD). Forskningen handlar om olika aspekter av utveckling och analys av distribuerade och intelligenta programvarusystem. Den teknik som används för detta är främst autonoma agenter, multi-agent system, optimeringstekniker, modellering och simuleringstekniker, maskininlärning och data mining, säkerhetsanalys och informationssäkerhet.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna har goda möjligheter till samverkan med industrin genom projekt och examensarbetet.

11. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmuntras att studera en termin utomlands. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Lämplig termin för utlandsstudier är termin 6.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

DVGHI, HÖGSKOLEINGENJÖR I IT-SÄKERHET
BILAGA 3

Termin	Kurskod	Kurs	Hp	obl/val	Startvecka	Slutvecka	Förkunskapskrav
20182	DV1574	Programmering och problemlösning med Python	6	obl	201836	201844	Grundläggande behörighet
20182	DV1576	Datorsäkerhet och ingenjörsarbete	6	obl	201836	201903	Grundläggande behörighet samt Fysik 2, Kemi 1 och Matematik 3c eller Fysik B, Kemi A och Matematik D.
20182	MA1481	Matematik grundkurs för högskoleingenjörer	6	obl	201836	201844	Områdesbehörighet A8: Matematik 3c, Fysik 2 (Kemi 1 krävs ej). Eller: Områdesbehörighet 8: Matematik D, Fysik B (Kemi A krävs ej)
20182	DV1581	Programmering i C++	6	obl	201845	201903	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs, Programmering och problemlösning med Python, 6 hp.
20182	MA1444	Analys 1	6	obl	201845	201903	Områdesbehörighet 9: Matematik E, Fysik B. (Kemi A krävs ej) eller områdesbehörighet A9: Matematik 4, Fysik 2. (Kemi 1 krävs ej).
20191	DV1577	Säkerhetsmodeller och riskhantering	6	obl	201904	201913	Genomgången kurs(er) i programmering, minst 12hp.
20191	ET1488	Datakommunikation och nätverksteknik	12	obl	201904	201923	Grundläggande behörighet.
20191	DV1490	Algoritmer och datastrukturer	6	obl	201914	201923	Kursens förkunskapskrav är 6 hp programmering.
20191	MA1448	Linjär algebra 1	6	obl	201914	201923	Områdesbehörighet 9: Matematik E, Fysik B. (Kemi A krävs ej) eller områdesbehörighet A9: Matematik 4, Fysik 2. (Kemi 1 krävs ej).
20192	ET1489	Nätverkssäkerhet 1	4	obl	201936	201944	För tillträde till kursen krävs avklarade kurser Introduktion till säkerhet 4 hp samt Datakommunikation och nätverksteknik 12 hp.
20192	MA1446	Diskret matematik	6	obl	201936	201944	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 9: Fysik B, Kemi A och Matematik E. MA1450 Matematik, grundkurs samt MA1448 Linjär algebra 1 eller motsvarande.
20192	MS1413	Matematisk statistik med programvara	6	obl	201936	201944	Avklarad kurs MA1481 Matematisk introduktionskurs för högskoleingenjörer 6hp. Genomgångna kurser MA1444 Analys 1 6hp samt MA1448 Linjär Algebra 6hp.
20192	DV1492	Realtids- och operativsystem	6	obl	201945	202003	För tillträde till kursen krävs att studenten genomgått kurser i programmering och datastrukturer på sammanlagt minst 18 hp varav 12 hp måste vara avklarade.
20192	MA1473	Kryptering 1	8	obl	201945	202003	Genomgången kurs i Diskret matematik och genomgången kurs i Matematisk statistik.
20201	DV1578	Programmering i UNIX-miljö	6	obl	202004	202013	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarade kurser i Programmering 12 hp, Algoritmer och datastrukturer 6 hp. Genomgångna kurser i Operativsystem 6 hp, Datakommunikation eller Lokala nätverk minst 4 hp.
20201	ET1490	Nätverkssäkerhet 2	4	obl	202004	202013	Nätverksäkerhet 1, 4 hp, Kryptering 2, 6 hp samt Programmering i C 8 hp, Programmering i C++ 8 hp.
20201	PA1456	Individuellt mjukvarutvecklingsprojekt	6	obl	202004	202013	För tillträde till kursen krävs avklarade kurser om minst 12 högskolepoäng i programmering samt genomgången kurs i datastrukturer och algoritmer.
20201	DV1493	Datorteknik	6	obl	202014	202023	Programmering eller algoritmer och datastrukturer, 16 hp.
20201	DV1587	Databasteknik	6	obl	202014	202023	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarat 6 hp i programmering.
20201	MA1475	Grunder i LaTeX	2	obl	202014	202023	Grundläggande behörighet.
20202	DV1512	Säkerhetsprojekt i grupp, inriktning systemutveckling	8	obl	202036	202102	Avklarad kurs i programmering om minst 15 högskolepoäng, algoritmer och datastrukturer om minst 6 högskolepoäng, säkerhet om minst 4 högskolepoäng samt kryptering om minst 6 högskolepoäng. Genomgått kurser omfattande följande områden; datakommunikation, nätverksteknik, realtidssystem, operativsystem och datorteknik.

BILAGA 3

20202	DV2576	Analys av illasinnad programvara (malware)	6	obl	202036	202044	Genomgångna kurser i Programmering 12 hp, Operativsystem 6 hp, Datakommunikation minst 4 hp, Nätverkssäkerhet 8 hp.
20202	PA1457	Forskningsmetodik i datavetenskaper	6	obl	202036	202044	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarat 30 högskolepoäng i huvudområdet programvaruteknik och/eller datavetenskap.
20202	DV1579	Programvarusäkerhet	6	obl	202045	202102	Genomgången kurs i Programmering i UNIX-miljö 6 hp
20202	IY1424	Ledarskap och projektverksamhet	4	obl	202045	202102	Grundläggande behörighet.
20211	DV1583	Examensarbete i datavetenskap för högskoleingenjörer	18	obl	202103	202122	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarat 60 hp, varav minst 30 hp inom Datavetenskap. De övriga 30 hp kan, förutom Datavetenskap, även vara inom Matematik, Programvaruteknik, och Elektroteknik. Dessutom måste studenten ha genomgått en kurs i forskningsmetodik om minst 7,5 hp.
20211	IY1418	Grunderna i industriell ekonomi	6	obl	202103	202112	Grundläggande behörighet.
20211	DV1513	Digital undersökningsteknik och digitala bevis	6	obl	202113	202122	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarat Nätverkssäkerhet 2 4 hp eller Tillämpad nätverkssäkerhet, 7,5 högskolepoäng
20211	DV2576	Analys av illasinnad programvara (malware)	6	obl	202113	202122	Genomgångna kurser i Programmering 12 hp, Operativsystem 6 hp, Datakommunikation minst 4 hp, Nätverkssäkerhet 8 hp.



Utbildningsplan för Masterprogram i datavetenskap (120 högskolepoäng) Master of Science Programme in Computer Science (120 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av Utbildningsnämnden vid Blekinge Tekniska Högskola 2006-10-25.

Utbildningsplanen är ej fastställd av _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2018.
Programkod: DVACS

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Kandidatexamen (180 högskolepoäng) med något av huvudområdena datavetenskap, programvaruteknik, informationssystem eller dator teknik. Kandidatexamen ska omfatta minst 15 högskolepoäng i matematik. Engelska B/Engelska 6.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på avancerad nivå:

Teknologie Masterexamen
Huvudområde: Datavetenskap

Engelsk översättning av examen:
Degree of Master of Science (120 credits)
Main field of study: Computer Science

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För masterexamen krävs minst 60 högskolepoäng på avancerad nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (masterarbete) ska utgöra minst 30 högskolepoäng (A2E-nivå). Av de 120 högskolepoäng som krävs för examen får högst 30 högskolepoäng komma från grundnivå.

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa brett kunskande inom huvudområdet datavetenskap angående teorier, metoder, verktyg och språk som tillämpas i området,
- visa väsentligt fördjupade kunskaper inom artificiell intelligens och programvaruteknik,
- visa fördjupad insikt i aktuell forsknings- och utvecklingsarbete i utvalda delområden inom huvudområdet datavetenskap,
- visa fördjupad metodkunskap inom valda delområden inom huvudområdet datavetenskap.

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att använda avancerade tekniker inom det datavetenskapliga området på ett ändamålsenligt sätt,
- visa förmågan att välja, anpassa och kritiskt granska metoder givet en specifik problemställning,
- visa färdighet att med handledning utföra forskning inom det datavetenskapliga området enligt vetenskapliga principer,
- visa förmåga att identifiera, formulera, vetenskapligt besvara och kritiskt granska frågeställningar inom området,
- visa förmåga att kunna bidra till ett forskningsprojekt.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna hantera problemställningar med ett vetenskapligt förhållningssätt,
- visa förmågan att kritiskt utvärdera problemställningar och föreslagna lösningar inom ett datavetenskapligt projekt,
- kunna reflektera, värdera och beskriva etiska och samhällseliga aspekter kopplat till området.

5. Innehåll

Datavetenskap är ett brett område som inkluderar ämnen så som programmeringsspråk, algoritmer och komplexitet, datastrukturer, intelligenta system, distribuerade system och nätverksteknologier. Nya tekniker introduceras ständigt och de redan existerande blir föråldrade.

Masterprogrammet i Datavetenskap erbjuder ett antal valbara kurser med betoning på informationssäkerhet, parallella och distribuerade system och intelligenta system. Kurserna fokuserar på aspekter nära relaterade till forskningsfronten inom datavetenskap. Studenten ska skriva ett masterarbete, vilket skall vara baserat på aktuell forskning och vetenskapliga artiklar och/eller egenutformade studier. Efter det att studenten förvärvat sin masterexamen är denne väl förberedd för arbete i näringslivet liksom för forskarstudier.

Undervisningen genomförs i form av föreläsningar, seminarier och laborationer. Beroende på laborationsuppgifternas karaktär utförs dessa antingen självständigt eller i grupp. Masterprogram i Datavetenskap är en tvåårig teknikvetenskaplig utbildning.

Studenten ansvarar för att mängden kurser, såväl obligatoriska som valbara, på grundnivå inte överstiger 30 högskolepoäng. Studenterna informeras kontinuerligt om detta, men det är den enskilde studentens ansvar att inte genom val överstiga denna gräns.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : DV2557, Tillämpad artificiell intelligens, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : DV1457, Programmering i UNIX-miljö, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : DV1566, Introduktion till Cloud Computing, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ET2595, Nätverks- och systemsäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, avancerad nivå, A1N

Termin 2

- Valbar : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Valbar : PA2562, Säker mjukvaruutveckling, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : PA2554, Forskningsmetodik i Programvaruteknik och Datavetenskap, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV1584, Kompilator- och översättarteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Valbar : MS1411, Matematisk statistik, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1F
- Valbar : DV2544, Multiprocessorsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : DV2573, Beslutsstödande system, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N

Termin 3

- Valbar : DV1567, Prestandaoptimering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : PA2555, Agile och Lean Mjukvaruutveckling, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV2567, Analys av illasinnad programvara (malware), 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV2546, Programvarusäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV2542, Maskininlärning, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV2575, Avancerad multicoreprogrammering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV2545, Fördjupningskurs i Datavetenskap och kommunikation, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, avancerad nivå, A1F
- Valbar : ET2596, Simulering, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, avancerad nivå, A1N

Termin 4

- Obligatorisk : DV2572, Masterarbete i datavetenskap, 30 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A2E

5.2. Lärande och utbildning

Utbildningen erbjuder kurser huvudsakligen på avancerad nivå inom datavetenskap och närrelaterade områden. Målet med utbildningen är att studenten utvecklar nödvändig kunskap och grund för en fortsatt forskarutbildning, eller arbete inom näringslivet inom datavetenskapsområdet. Kurserna som erbjuds inom utbildningen inkluderar både praktisk programvaruutveckling samt mer undersökande arbete, ofta med stort eget ansvar för studenterna med inslag av grupparbete i olika former.

Programmet ges på engelska

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. I det fall en student är godkänd på färre än 45 högskolepoäng från första året uppmanas studenten att kontakta programansvarig för att diskutera förutsättningar och eventuell plan för fortsatta studier.

Utöver dessa övergångsregler mellan årskurser kan det också finnas förkunskapskrav på kursnivå, dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd och utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institution fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Kurser inom programmet knyter an till relevanta forskningsområden. Även utpekade kurser inom programmet så som forskningsmetodik i programvaruteknik och datavetenskap, fördjupningskurs i datavetenskap och kommunikation och masterarbete i datavetenskap bygger både för senaste forskningsresultat och vedertagen forskningsmetodisk ansats. Kursernas innehåll och utformning kommer framför allt från personal med betydande forskningsanknytning. För detta program så kommer personalen i stor utsträckning från områden inom datalogi och datorsystemteknik, kreativa teknologier samt programvaruteknik. Detsamma gäller för handledning och examination av masterarbeten.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna har goda möjligheter till samverkan med industrin genom projektarbeten och examensarbetet. Det är vanligt förekommande att magisterarbeten innehåller koppling till näringslivet baserat på studenternas initiativ eller på handledarnas kontakter. Eftersom en betydande andel av lärarpersonalen arbetar i olika forskningsprojekt i huvudområdet finns naturliga samverkansformer mellan studenter, forskare och näringslivsaktörer där aktuella problemställningar och utmaningar står i fokus.

11. Internationalisering

Utbildningsprogrammet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringpolicy. Studenter på programmet uppmuntras att studera en termin utomlands. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Programmets struktur, där en termin endast består av valbara kurser, underlättar för studenter att åka på internationellt utbyte. Då programmet attraherar en stor andel internationella studenter, så är studiemiljön inom programmet internationell där flera kulturer och traditioner blandas.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter arbetar utbildningsprogrammet för att möta studenternas bakgrund och förutsättningar för att genomföra samtliga kurser.

Studenter med funktionshinder eller andra nedsättningar erbjuds alternativ t.ex. kring examination där deras behov tillgodoses, t.ex. isolerad examinationsmiljö med mindre störmoment. Studenter kan även erbjudas extra handledning eller mentorskap. Dessa resurser och insatser koordineras av studenthälsovården.

Termin	Kurskod	Kurs	Hp	obl/val	Startvecka	Slutvecka	Förkunskapskrav
20182	DV1457	Programmering i UNIX-miljö	7,5	obl	201836	201844	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avslarat kurser i programmering, 15 hp, algoritmer och datastrukturer, 6 hp, operativsystem, 6hp och datakommunikation alt lokala nätverk, 4 hp.
20182	DV2557	Tillämpad artificiell intelligens	7,5	obl	201836	201844	För tillträde till kursen krävs att studenten har avslarat 15 högskolepoäng i programmering, varav minst 5 högskolepoäng datastrukturer och algoritmer.
20182	DV1566	Introduktion till Cloud Computing	7,5	obl	201845	201903	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avslarat: programmering 15 hp, algoritmer och datastrukturer 6 hp och operativsystem 6 hp.
20182	ET2595	Nätverks- och systemsäkerhet	7,5	obl	201845	201903	Avklarad kurs i Datakommunikation 7,5 hp och Objektorienterad programmering 7,5 hp
20191	DV1557	Användbarhet och interaktionsdesign	7,5	val	201904	201913	7.5hp avklarad kurs inom huvudområdet datavetenskap
20191	DV1584	Kompilator- och översättarteknik	7,5	val	201904	201913	För tillträde till kursen ska studenten har avslarat 15 högskolepoäng i programmering inklusive datastrukturer och algoritmer.
20191	PA2554	Forskningsmetodik i Programvaruteknik och Datavetenskap	7,5	obl	201904	201913	Avklarade kurser omfattande minst 120 hp varav minst 90 hp vara inom följande områden: Programvaruteknik, Datavetenskap, eller Datalogi. Minst 30 hp ska vara inom ett eller flera av följande områden: Programmering, Objektorienterad systemutveckling, Programvarudesign, Datastrukturer och algoritmer, Databasteknik, Datakommunikation, Realtidssystem, Operativsystem. Dessutom krävs 15 hp avklarade kurser inom Matematik.
20191	PA2562	Säker mjukvaruutveckling	7,5	val	201904	201913	Avklarad 45 högskolepoäng inom Programvaruteknik och/eller Datvetenskap inkluderat avklarade kurser inom Programmering, Datastrukturer och Algoritmer, och en projektkurs omfattande Mjukvaruutveckling i team alternativt Mjukvaruutveckling (Software Engineering).
20191	DV2544	Multiprocessorsystem	7,5	val	201914	201923	För tillträde till kursen krävs att den studerande har minst 90 högskolepoäng inom Datavetenskap eller Programvaruteknik, inklusive godkända kurser i: programmering, 15 hp, algoritmer och datastrukturer, 6 hp, datorteknik, 6 hp och Realtids- och operativsystem, 6 hp.
20191	DV2573	Beslutsstödjande system	7,5	obl	201914	201923	För tillträde till kursen krävs avklarade kurser i programmering 15 hp, databaser, 7,5 hp.
20191	MS1411	Matematisk statistik	7,5	val	201914	201923	15 hp matematik avklarad.
20192	DV1567	Prestandaoptimering	7,5	val	201936	201944	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avslarat: programmering 15 hp, algoritmer och datastrukturer 6 hp, datakommunikation 4 hp och realtids- och operativsystem 6 hp.
20192	PA2555	Agile och Lean Mjukvaruutveckling	7,5	val	201936	201944	Avklarade kurser omfattande minst 120 hp varav minst 90 hp inom följande områden: Programvaruteknik, Datavetenskap, Informationssystem eller Datalogi. Dessutom krävs avklarad kurs på minst 7.5 hp inom Grundläggande Programvaruteknik (Software Engineering) eller Programvaruutvecklingsprojekt i grupp.
20192	DV2567	Analys av illasinnad programvara (malware)	7,5	val	201936	201944	Genomgångna kurser: Programmering 15 hp, Operativsystem 7,5 hp, Datakommunikation 7,5 hp, Datorsystemsäkerhet 7,5 hp eller Nätverksäkerhet 7,5 hp.
20192	DV2542	Maskininlärning	7,5	val	201945	202003	Kursens förkunskapskrav är: Avklarad kurs i Tillämpad artificiell intelligens
20192	DV2545	Fördjupningskurs i Datavetenskap och kommunikation	7,5	val	201945	202003	För tillträde till kursen krävs att studenten har 90 högskolepoäng i programvaruteknik eller datavetenskap samt minst 30 högskolepoäng på masternivå inom dessa områden.
20192	DV2546	Programvarusäkerhet	7,5	val	201945	202003	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs, "Programmering i UNIX-miljö".
20192	DV2575	Avancerad multicoreprogrammering	7,5	val	201945	202003	För tillträde till kursen krävs 60 högskolepoäng i Datavetenskap eller Programvaruteknik varav följande avklarade kurser: Realtid och operativsystem 7,5 hp, Prestandaoptimering 7,5 hp
20192	ET2596	Simulering	7,5	val	201945	202003	Avklarad kurs i Objektorienterad programmering, 7,5 hp. Genomgången kurs i Matematisk statistik 7,5 hp
20201	DV2572	Masterarbete i datavetenskap	30	obl	202004	202023	För tillträde till kursen krävs minst 90 högskolepoäng inom huvudområdet datavetenskap, varav minst 30 högskolepoäng på avancerad nivå. Dessutom krävs att den studerande har avslarat en kurs i forskningsmetodik i programvaruteknik och/eller datavetenskap om 7.5 hp.



Utbildningsplan för Masterprogram i stadsplanering (120 högskolepoäng) Master Programme in Urban Planning (120 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av Utbildningsnämnden vid Blekinge Tekniska Högskola 2013-05-16.

Utbildningsplanen är ej fastställd av _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2018.
Programkod: FMASP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Kandidatexamen 180 hp i fysisk planering, arkitektur, landskapsarkitektur eller motsvarande. Alternativt kandidatexamen 180 hp i planering eller motsvarande och därutöver 30 hp i rumslig gestaltning.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på avancerad nivå:

Teknologie Masterexamen
Huvudområde: Fysisk planering
Inriktning: Stadsplanering

Engelsk översättning av examen:
Degree of Master of Science (120 credits)
Main field of study: Spatial Planning
Specialization: Urban planning

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För masterexamen krävs minst 60 högskolepoäng på avancerad nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (masterarbete) ska utgöra minst 30 högskolepoäng (A2E-nivå). Av de 120 högskolepoäng som krävs för examen får högst 30 högskolepoäng komma från grundnivå.

För teknologie masterexamen i fysisk planering vid Blekinge Tekniska Högskola krävs utöver ovanstående: Minst 15 högskolepoäng i matematik eller tillämplad matematik på högskolenivå, se bilaga 2 i lokal examensordning för vilka kurser som kan räknas. Undantag från särskilt krav på matematik gäller för utbildningar i Fysisk planering, baserat på den tradition som finns vid andra tekniska högskolor avseende det närliggande huvudområdet Arkitektur.

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa brett kunnande och förståelse om det mångvetenskapliga fältet inom vilket huvudområdet fysisk planering är placerat där samhällsvetenskapliga, humanistiska, naturvetenskapliga och tekniska ämnen möts och omsätts till planering
- visa väsentligt fördjupade kunskaper om de krav som kan ställas på att i den fysiska planeringen omsätta relevant kunskap till planer, policydokument eller strategiska dokument
- visa fördjupad insikt i forsknings- och utvecklingsarbete inom de ämnesområden och discipliner som är relevanta för planering i vid mening samt med specifikt fokus mot den fysiska planeringens forsknings- och utvecklingsfrågor
- visa fördjupad metodkunskap med inriktning mot hur ett vetenskapligt metodiskt förhållningssätt kan omsättas i de uppgifter som är den fysiska planeringens arbetsfält

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att kritiskt och systematiskt analysera och integrera kunskap från de ämnesområden, forskningsfält och discipliner som är relevanta för att bearbeta komplexa planeringsproblem.
- visa förmåga att hantera och värdera situationer och frågeställningar där informationen kan vara begränsad
- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar inom fältet planering, vilket kan omspänna sociala, ekonomiska, ekologiska, demokratiska såväl som estetiska frågeställningar, samt att med de metoder som är adekvata inom dessa områden planera och genomföra kvalificerade uppgifter på en nivå som bidrar till en kunskapsutveckling inom den fysiska planeringen
- visa förmåga att kommunicera och argumentera kunskap och slutsatser inom fältet fysisk planeringen med de grupper och aktörer som berörs av eller är involverade i den fysiska planeringen

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till social, ekonomisk och ekologisk hållbarhet inom den fysiska planeringens område baserat på tillgänglig vetenskaplig kunskap
- visa förmåga att beakta etiska aspekter i arbetet med de människor, institutioner, organisationer och föreningar som berörs av forsknings- och utvecklingsarbete inom fysisk planering

5. Innehåll

Masterprogrammet i stadsplanering är en tvåårig utbildning på avancerad nivå som förbereder studenterna för kvalificerad yrkesverksamhet eller forskning inom området. Programmet är en fördjupning av kandidatprogrammet i fysisk planering men är även öppet för studerande från andra utbildningar på teknisk eller samhällsvetenskaplig fakultet med inriktning mot stadsplanering och stadsgestaltning. Programmet avser att fördjupa kunskaperna och kritiskt granska förutsättningarna för hållbar samhälls- och stadsutveckling. Vidare avser programmet att fördjupa kunskaper och förmåga att organisera och utforma bebyggelse och landskap, samt att förstå, tillämpa och kritiskt granska planeringens ramar för denna rumsliga organisering och utformning. Utbildningen bygger på problembaserade studier med syfte att förstå och kunna tillämpa stadsplanering och stadsutformning för att kunna genomföra komplexa projekt. Utbildningens kurser varvar teoretiska utgångspunkter med praktiska tillämpningar med fokus på detaljerad planering och utformning av städer, landskap och byggd miljö där utgångspunkten ligger i den lokala skalan, ung, kvarters-, stadsdels- samt stadsnivå, men där relationerna med andra nivåer och skalor undersöks, synliggörs och operationaliseras.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Termin 1

- Obligatorisk : FM2596, Introduktion till stadsplanering, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : FM2591, Studio 1- strukturer, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1N

Termin 2

- Obligatorisk : FM2598, Samhällsorganisation och styrformer, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : FM2597, Vetenskapligt arbete: teoretiska utgångspunkter och undersökningsmetoder, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : FM2592, Studio II - situationer, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F

Termin 3

- Obligatorisk : FM2587, Infrastruktur och hållbarhet, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : FM2590, Urbanteori, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : FM2593, Studio III - komplexiteter, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F

Termin 4

- Obligatorisk : FM2594, Masterarbete i Fysisk planering, 30 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A2E

5.2. Lärande och utbildning

Undervisningen i programmet har fokus på såväl teoretiska insikter som praktiska färdigheter som på ett integrerat sätt stödjer studenten i en framtida yrkesroll som planerare eller forskare. Undervisningen bygger på arbete i s.k. studios med problembaserat lärande där olika teoretiska, metodologiska och praktiska frågeställningar bryts ned och undersöks i olika skalor. Studenterna ska utifrån vissa givna ramar självständigt formulera frågeställningarna och utarbeta projektförslag med hjälp av olika analytiska metoder och gestaltningsverktyg. Genom de teman som varje studio formulerar tränas studenter i dels kritisk granskning och projektiva undersökningar av planering, organisering och utformning av städer, landskap och byggd miljö och det liv som pågår där. Frågeställningar som behandlas i studion är t ex av kontextuell och konceptuell art, människors aktiviteter och erfarenheter av platser, stads- och landskapsrum samt politiska, ekologiska, ekonomiska, sociala och estetiska komplexa rumsliga sammanhang.

Undervisningen bygger också på ett antal fördjupande ämneskurser. Där behandlas och fördjupas kunskaper om t ex infrastruktur, mobilitet och tekniska system utifrån ett hållbarhetsperspektiv, organiserings-, projekt- och processledningsfrågor samt urbanteoretiska perspektiv. Undervisningen i vetenskapsteori, kvalitativa metoder, urbanhistoria, planeringsteori och sociala teorier integreras i såväl introduktionskurs som studiokurser.

Det avslutande mastersarbetet avser att sammanfoga de olika perspektiven och verktygen till ett självständigt arbete som står stadigt på en vetenskaplig och gestaltningsgrund.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

För att påbörja termin 3 bör studenten ha fått godkänt resultat på samtliga kurser från termin 1 och 2. I de fall detta inte uppnåtts skall den studerande ta kontakt med programansvarig för att diskutera sin studiegång.

Utöver dessa rekommendationer finns det också förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha

avklarar tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Utbildningsprogrammet anknyter i huvudsak till forskningsprofilen inom området fysisk planering och de två forskningsinriktningarna planering för hållbar stadsutveckling och styrning av miljö och markanvändning.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. I utbildningsprogrammets kurser förekommer även medverkan från offentlig sektor och näringsliv i form av: föreläsningar, projektarbeten och studiebesök.

11. Internationalisering

I enlighet med BTH:s internationaliseringpolicy arbetar utbildningsprogrammet att göra det möjligt för studenterna att studera en period vid ett utländskt partneruniversitet.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

BILAGA 3

FMASP Masterprogram i stadsplanering

Termin	Kurskod	Kurs	Hp	obl/val	Startvecka	Slutvecka	Förkunskapskrav
20182	FM2596	Introduktion till stadsplanering	15	obl	201836	201844	Kandidatexamen i fysisk planering, arkitektur, landskapsarkitektur eller motsvarande. Alternativt kandidatexamen 180hp i planering eller motsvarande och därutöver 30hp i rumslig gestaltning.
20182	FM2591	Studio 1- strukturer	15	obl	201845	201903	Kandidatexamen i fysisk planering, arkitektur, landskapsarkitektur eller motsvarande. Alternativt kandidatexamen 180hp i planering eller motsvarande och därutöver 30hp i rumslig gestaltning.
20191	FM2597	Vetenskapligt arbete: teoretiska utgångspunkter och undersökningsmetoder	7,5	obl	201904	201908	Genomgångna kurser motsvarande 30hp på avancerad nivå inom huvudområdet Fysisk planering
20191	FM2598	Samhällsorganisation och styrformer	7,5	obl	201909	201913	Genomgångna kurser motsvarande 30hp på avancerad nivå inom huvudområdet Fysisk planering
20191	FM2592	Studio II - situationer	15	obl	201914	201923	30hp i kurser på avancerad nivå inom huvudområdet Fysisk planering.
20192	FM2587	Infrastruktur och hållbarhet	7,5	obl	201936	201940	60hp i kurser på avancerad nivå inom huvudområdet Fysisk planering.
20192	FM2590	Urbanteori	7,5	obl	201940	201944	60hp i kurser på avancerad nivå inom huvudområdet Fysisk planering.
20192	FM2593	Studio III - komplexiteter	15	obl	201945	202003	60hp i kurser på avancerad nivå inom huvudområdet Fysisk planering.
20201	FM2594	Masterarbete i Fysisk planering	30	obl	202004	202023	Innan examensarbetet påbörjas får högst 15hp restera.



Utbildningsplan för Masterprogram i strategisk fysisk planering (120 högskolepoäng) Master programme in Strategic Spatial Planning (120 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av Utbildningsnämnden vid Blekinge Tekniska Högskola 2013-05-16.

Utbildningsplanen är ej fastställd av _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2018.
Programkod: FMA5F

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Kandidatexamen 180 högskolepoäng där minst 30 högskolepoäng planering ingår, alternativt kandidatexamen 180 högskolepoäng och därutöver 30 högskolepoäng planering.

3. Examen

Utbildningen leder fram till en examen på avancerad nivå:

Teknologie Masterexamen

Huvudområde: Fysisk planering

Inriktning: Strategisk fysisk planering

Engelsk översättning av examen:

Degree of Master of Science (120 credits)

Main field of study: Spatial Planning

Specialization: Strategic Spatial Planning

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För masterexamen krävs minst 60 högskolepoäng på avancerad nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (masterarbete) ska utgöra minst 30 högskolepoäng (A2E-nivå). Av de 120 högskolepoäng som krävs för examen får högst 30 högskolepoäng komma från grundnivå.

För teknologie masterexamen i fysisk planering vid Blekinge Tekniska Högskola krävs utöver ovanstående:

Minst 15 högskolepoäng i matematik eller tillämpad matematik på högskolenivå, se bilaga 2 i lokal examensordning för vilka kurser som kan räknas. Undantag från särskilt krav på matematik gäller Fysisk planering, baserat på den tradition som finns vid andra tekniska högskolor avseende det närliggande huvudområdet Arkitektur.

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa brett kunnande och förståelse om det mångvetenskapliga fältet inom vilket huvudområdet fysisk planering är placerat där samhällsvetenskapliga, humanistiska, naturvetenskapliga och tekniska ämnen möts och omsätts till planering
- visa väsentligt fördjupade kunskaper om de krav som kan ställas på att i den fysiska planeringen omsätta relevant kunskap till planer, policydokument eller strategiska dokument
- visa fördjupad insikt i forsknings- och utvecklingsarbete inom de ämnesområden och discipliner som är relevanta för planering i vid mening samt med specifikt fokus mot den fysiska planeringens forsknings- och utvecklingsfrågor
- visa fördjupad metodkunskap med inriktning mot hur ett vetenskapligt metodiskt förhållningssätt kan omsättas i de uppgifter som är den fysiska planeringens arbetsfält

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att kritiskt och systematiskt analysera och integrera kunskap från de ämnesområden, forskningsfält och discipliner som är relevanta för att bearbeta komplexa planeringsproblem.
- visa förmåga att hantera och värdera situationer och frågeställningar där informationen kan vara begränsad
- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar inom fältet planering, vilket kan omfatta sociala, ekonomiska, ekologiska, demokratiska såväl som estetiska frågeställningar, samt att med de metoder som är adekvata inom dessa områden planera och genomföra kvalificerade uppgifter på en nivå som bidrar till en kunskapsutveckling inom den fysiska planeringen
- visa förmåga att kommunicera och argumentera kunskap och slutsatser inom fältet fysisk planering med de grupper och aktörer som berörs av eller är involverade i den fysiska planeringen

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till social, ekonomisk och ekologisk hållbarhet inom den fysiska planeringens område baserat på tillgänglig vetenskaplig kunskap
- visa förmåga att beakta etiska aspekter i arbetet med de människor, institutioner, organisationer och föreningar som berörs av forsknings- och utvecklingsarbete inom fysisk planering

5. Innehåll

Masterprogrammet i strategisk fysisk planering är en tvåårig utbildning på avancerad nivå som förbereder studenterna för kvalificerad yrkesverksamhet eller forskning inom området. Programmet är en fördjupning av kandidatprogrammet i fysisk planering men är även öppet för studerande från andra utbildningar på teknisk eller samhällsvetenskaplig fakultet med inriktning mot samhällsplanering och byggande. Programmet avser att fördjupa kunskaperna och kritiskt granska förutsättningarna för ett hållbart samhällsbyggande. Vidare så avser programmet att fördjupa kunskaper och förmåga att planera strategiskt och att förstå och tillämpa komplexa planeringsprocesser med många olika aktörer på flera olika planeringsnivåer samtidigt. Utbildningen bygger på problembaserade studier med syfte att förstå och tillämpa strategisk planering för att genomföra komplexa projekt. Utbildningens kurser varvar teoretiska utgångspunkter med praktiska tillämpningar med fokus på översiktlig planering alltifrån lokal nivå upp till internationellt gränsöverskridande planering.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Termin 1

- Obligatorisk : FM2550, Introduktion till strategisk fysisk planering, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : FM2606, Framtidsbilder, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1N

Termin 2

- Obligatorisk : FM2598, Samhällsorganisation och styrformer, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : FM2597, Vetenskapligt arbete: teoretiska utgångspunkter och undersökningsmetoder, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : FM2607, Planeringsteori, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : FM2599, Tematiska studier, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F

Termin 3

- Obligatorisk : FM2589, Regional planering med internationella perspektiv, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : FM2558, Projektarbete i strategisk fysisk planering, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F

Termin 4

- Obligatorisk : FM2601, Masterarbete i Fysisk planering, 30 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A2E

5.2. Lärande och utbildning

Undervisningen i programmet har fokus på såväl teoretiska insikter som praktiska färdigheter som ska stödja och utveckla studenterna i sin framtida yrkesroll som planerare. Undervisningen är problembaserad och i flertalet kurser utgår man från olika teoretiska frågeställningar som sedan bryts ned och tillämpas i olika mindre eller större projekt. Programmet introducerar även relevanta vetenskapliga metoder för ämnesområdet som skall vara till stöd för både genomförandet av olika projekt som det avslutande mastersarbetet. Genomgående i programmet tränas såväl förmåga till kritisk granskning och problematisering, problemidentifiering och analys som praktisk tillämpning av teoretiska och erfarenhetsbaserade kunskaper. Progressionen i programmet sker genom att vissa kunskaper och färdigheter som inledningsvis tränas i specifika kurser förutsätts användas självständigt under kommande kurser och där kraven på genomförandet successivt ökar. Det tydligaste exemplet härvidlag är den avslutande projektkursen (FM2558) där syftet är att tillämpa och examinera de färdigheter som förvärvats under utbildningen och masterarbetet (FM2559) där den vetenskapliga progressionen examineras.

Programmet förutsätter i stor utsträckning självständigt arbete och undervisningen utgår från föreläsningar, litteraturstudier och fältarbeten där studenterna skaffar sig såväl grundläggande som fördjupade kunskaper inom området. Genom seminarier, studiebesök, grupparbeten och individuella övningar tränar sig studenterna i att analysera, kritiskt granska samt att diskutera, presentera och kommunicera sina resultat och insikter.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

För att påbörja termin 3 bör studenten ha fått godkänt resultat på samtliga kurser från termin 1 och 2. I de fall detta inte uppnåtts skall den studerande ta kontakt med programansvarig för att diskutera sin studiegång.

Utöver dessa rekommendationer finns det också förkunskapskrav på kursnivå, dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Utbildningsprogrammet anknyter i huvudsak till forskningsprofilen inom området fysisk planering och de två forskningsinriktningarna planering för hållbar stadsutveckling och styrning av miljö och markanvändning.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. I utbildningsprogrammets kurser förekommer även medverkan från offentlig sektor och näringsliv i form av: föreläsningar, projektarbeten och studiebesök. Här skall särskilt nämnas det avslutande projektarbetet (kurs FM2558) som genomförs i samarbete med lämplig avnämare, men även vissa examensarbeten/självständiga arbeten kan komma att genomföras i samarbete med avnämare när omständigheterna så föreligger.

11. Internationalisering

I enlighet med BTH:s internationaliseringpolicy arbetar utbildningsprogrammet att göra det möjligt för studenterna att studera en period vid ett utländskt partneruniversitet. Här skall även nämnas att utvecklingen inom strategisk planering och komplexa planeringsprocesser med många olika aktörer som föregår på flera olika planeringsnivåer samtidigt (governance) främst är ett internationellt forsknings- och praktikerfält, varför en stor del av undervisningen hämtar teoretiska insikter och praktiska exempel från internationella erfarenheter. Vidare ges en specifik kurs om internationella förhållanden (FM2589).

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens

tillför högskolan.

- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

BILAGA 3

FMASF, Masterprogram i strategisk fysisk planering

Termin	Kurskod	Kurs	Hp	obl/val	Startvecka	Slutvecka	Förkunskapskrav
20182	FM2550	Introduktion till strategisk fysisk planering	15	obl	201836	201844	Kandidatexamen 180hp där minst 30hp planering ingår, alternativt kandidatexamen 180hp och därutöver 30hp planering eller motsvarande.
20182	FM2606	Framtidsbilder	15	obl	201845	201903	För tillträde till kursen krävs kandidatexamen 180 hp där minst 30 hp planering ingår, alternativt kandidatexamen 180hp och därutöver 30 hp planering eller motsvarande.
20191	FM2597	Vetenskapligt arbete: teoretiska utgångspunkter och undersökningsmetoder	7,5	obl	201904	201908	Genomgångna kurser motsvarande 30hp på avancerad nivå inom huvudområdet Fysisk planering
20191	FM2598	Samhällsorganisation och styrformer	7,5	obl	201909	201913	Genomgångna kurser motsvarande 30hp på avancerad nivå inom huvudområdet Fysisk planering
20191	FM2599	Tematiska studier	7,5	obl	201914	201923	Genomgångna kurser motsvarande 30hp på avancerad nivå inom masterprogrammet Strategisk Fysisk planering
20191	FM2607	Planeringsteori	7,5	obl	201914	201918	Förtillträde till kursen krävs genomgångna kurser motsvarande 30 hp på avancerad nivå inom masterprogrammet Strategisk Fysisk planering.
20192	FM2589	Regional planering med internationella perspektiv	15	obl	201936	201944	60 högskolepoäng i kurser på avancerad nivå inom huvudområdet Fysisk planering.
20192	FM2558	Projektarbete i strategisk fysisk planering	15	obl	201945	202003	60hp i kurser på avancerad nivå inom masterprogrammet fysisk planering eller strategisk fysisk planering.
20201	FM2601	Masterarbete i Fysisk planering	30	obl	202004	202023	Innan examensarbetet påbörjats skall kurserna FM2550 och FM2552 vara avklarade. Motiveringen härtill är att den studerande skall ha den bredd i ämnet som introduktionskursen FM2550 ger och de metodkunskaper som kursen FM2552 ger. Inom övriga ämnen får högst 15 hp restera.

Utbildningsrådets synpunkter gällande utbildningsplaner från klustret Fysisk planering. 2017-10-19.

Fysisk planering, 180 hp Programkod: FMGFP, **2018-bordlagd**

4.1 Kunskap och förståelse

UR ser gärna att man byter plats (ordningsföljd) för dessa mål. (Om ok med er kan vi fixa detta)?

4.3

UR anser att den fjärde punkten ”kunna kritiskt och systematiskt integrera osv. ska flyttas till punkt 4.2 färdighet och förmåga. (Om ok med er kan vi fixa detta)?

5. Innehåll

UR anser att stycket bör skrivas om. Ta upp mer om ämnesområden och kunskapsfält och utgå gärna från de tre grundpelarna. Stycket om efterfrågan samt att det är en unik planerarutbildning är utmärkt i en katalogtext.

11. Internationalisering

Vilken eller vilka terminer det är lämpligt att resa på utbyte?

Nedan förslag till revidering, Abdellah Abarkan 2017-11-07

4.1 Kunskap och förståelse

Svar: Det är ok att byta ordningsföljd för dessa mål.

4.3 Värdningsförmåga och förhållningssätt

Svar: Vi anser inte att den fjärde punkten ”kunna kritiskt och systematiskt integrera kunskap .. osv. skall flyttas till punkt 4.2. Denna punkt är ett förhållningssätt inom huvudområdet för Fysisk planering.

5. Innehåll (revidering)

Fysisk planering handlar om att förbereda beslut om framtida användning av marken, vattnet och utformning av den byggda miljön med hänsyn till miljö, teknik, ekonomi, samt sociala, juridiska och estetiska krav. Fysisk planering bedrivs i Sverige inom kommuner, länsstyrelser, statliga verk och konsultföretag.

Programmet Fysisk planering är en i Sverige unik planerarutbildning med sin inriktning på praktisk, gestaltande planering av fysisk miljö, sin träning i form, kommunikation och juridik samt sin breda förankring i vetenskap och professionellt kunnande inom planeringsområdet. Utbildningen är tvärvetenskaplig med fokus på kunskapsintegration relaterade till tre grundpelare: planering, gestaltning och teori. Planeringskurserna behandlar de legala instrumenten och typiska förfaranden med aktuella planeringsuppgifter. Dessutom behandlar utbildningen lagstiftning om miljöfrågor. Gestaltning ingår som moment i många kurser men övas särskilt i planerings- och arkitekturkurser. Teorin fokuserar på planeringsteori och urbanteori samt kvantitativa och kvalitativa metoder.

BILAGA 3

Utbildningsprogrammets mål uppnås genom de kurser som ingår i examen. Bedömning och examination sker på kursnivå och detaljer rörande examination och betygssättning finns i respektive kursplan.

11 Internationalisering (revidering)

Ämnet bygger på internationell forskning och en stor del av undervisningen hämtar både teoretiska insikter och praktiska exempel från internationella erfarenheter. Genom ett brett nätverk av partneruniversitet erbjuds studenter att studera en termin (5) utomlands. Genom överenskommelse med ämnesföreträdaren kan sådana studier tillgodoräknas i examen.

Kommentar: Meningen "Vidare ingår i utbildningen en kurs (FM1469 Komplexa stadsbyggnadsprojekt) med studieresa som företrädesvis går till stad eller städer utomlands" har tagits bort.



Utbildningsplan för Sjuksköterskeprogrammet (180 högskolepoäng) Bachelor of Nursing Science (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 1999-01-15.

Utbildningsplanen är ej fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2018.
Programkod: OMGSP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Grundläggande behörighet samt Matematik 2a alt 2b alt 2c, Naturkunskap 2 och Samhällskunskap 1b alt 1a1+1a2 eller Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. Som alternativ till Naturkunskap B kan kombinationen Fysik, Kemi och Biologi A användas.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A14/16.

3. Examen

Utbildningen leder fram till en examen på grundnivå med benämningen
Sjuksköterskeexamen

Motsvarande benämning på engelska är
Degree of Bachelor of Science in Nursing

Utbildningen leder också fram till
Filosofie kandidatexamen
Huvudområde: Omvårdnad

Motsvarande benämning på engelska är
Degree of Bachelor of Science
Main field of study: Nursing Science

3.1. Högskolespecifikt för BTH

ör kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E). Kandidatexamen utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa kunskap och förståelse för ett problembaserat lärandeperspektiv
- visa kunskap och förståelse för vetenskapliga metoder för att kunna följa och delta i forskning och förbättringsarbete för en god och säker vård
- visa kunskap att integrera andra kunskapsdiscipliner för att erhålla en djupare förståelse för omvårdnadsämnet

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa färdighet och förmåga att tillämpa och implementera informations- och kommunikationsteknologi som stöd för studier och kommande arbetsliv samt visa förmåga att tillämpa hållbar utveckling
- visa färdighet och förmåga att leda, kommunicera och samverka i teamet för att utforma omvårdnadsarbetet utifrån evidensbaserad kunskap
- visa förmåga att leda och organisera ett team samt lära sig effektiva strategier och tillvägagångssätt för konfliktlösning

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att arbeta utifrån ett personcentrerat, vetenskapligt, evidensbaserat och etiskt förhållningssätt för patienten och närstående
- visa förmåga att identifiera och visa respekt för olika kulturella och transkulturella förhållanden och dess betydelse för mötet med människan i omvårdnaden

5. Innehåll

Sjuksköterskeprogrammet vid BTH är ett treårigt program som syftar till att studenten skall tillägna sig kunskaper och färdigheter inom sjuksköterskans huvudsakliga kärnkompetenser; Personcentrerad vård, Samverkan i team, Evidensbaserad vård, Förbättringskunskap för kvalitetsutveckling, Säker vård och Informatik. Utbildningen vid BTH skall vara knuten till teknik, innovation och hållbar utveckling och ha en internationell prägning där möjlighet bl.a. ges till studentutbyte inom och utom Europa. Sjuksköterskeutbildningen vid BTH ger den vetenskapliga kunskap som den allmänna hälso- och sjukvården baseras på. Utbildningen ger också kunskaper om den friska och sjuka människans anatomi, fysiologiska funktioner, utveckling och beteenden. Utbildningen visar på sambandet mellan människans hälsotillstånd och den fysiska, psykiska, sociala och kulturella miljön. Utbildningen ger även kunskaper om professionens värderingar och etik samt de allmänna principerna för vård och omsorg. Under utbildningen tränas studenten i att integrera och implementera nya forskningsresultat samt lära sig reflektera över sitt eget arbetssätt i förhållande till forskning och utveckling.

Personcentrerad vård kännetecknas av att patienten blir sedd, förstådd och bemött utifrån individuella behov, värderingar och förväntningar. Sjuksköterskan och dess team skall kunna möta patienten och närstående med evidensbaserad kunskap, empati och med ett etiskt förhållningssätt. Teamarbetet främjar kontinuitet, stärker kompetenser och säkerheten för patienten i vården. I sjuksköterskans profession ingår att vara ledare, att kunna handleda och undervisa både teamet, patienten och närstående, att arbeta förebyggande och som hälsopedagog. Sjuksköterskan deltar kontinuerligt i förbättringsarbete för att utveckla kvalitet, kunskaper och säkerhet för patienten och teamet. Kommunikation, informationsteknik och e-hälsa inom vården är i ständig utveckling, ett arbete som sjuksköterskan måste engagera sig i.

Utbildningen omfattar 180 högskolepoäng (hp), vilket motsvarar tre års heltidsstudier och det huvudsakliga området inom sjuksköterskeprogrammet är omvårdnad. Utbildningen leder fram till såväl en yrkesexamen som sjuksköterska och en kandidatexamen i omvårdnad. I utbildningen ingår också medicinsk vetenskap och hälsovetenskap. Utbildningen består av både teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning (VFU). Den verksamhetsförlagda utbildningen genomförs inom olika hälso- och sjukvårdsverksamheter i Blekinges kommuner och i Landstinget Blekinge. Undervisningen följer den problembaserade

lärandemodellen (PBL). Utbildningen är IT-inriktad och integrerar forskning inom omvårdnad, medicinsk vetenskap, hälsovetenskap och tillämpad hälsoteknik. Utbildningen utgör även grund för fortsatta studier inom sjuksköterskeyrket samt för studier på avancerad och forskarnivå.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : OM1439, Profession och omvårdnad, 9 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : OM1444, Sjuksköterskeprofessionen och samhället, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : OM1442, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Mötet med människor, 6 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : KM1412, Medicin I, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : OM1462, Grundläggande omvårdnad, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : OM1463, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Människan och omvårdnaden, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1E
- Obligatorisk : KM1417, Medicin II, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : KM1414, Medicin III, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N

Termin 3

- Obligatorisk : OM1470, Omvårdnad vid ohälsa, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1445, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1446, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1447, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : OM1482, e-hälsa inom omvårdnad I, 4,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F

Termin 4

- Valbar : OM1445, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1446, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1447, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1464, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, termin 4, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F

- Valbar : OM1465, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, termin 4, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1466, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, termin 4, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1472, Omvårdnad, vetenskapliga teorier och metoder, 9 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F

Termin 5

- Obligatorisk : OM1433, Sjuksköterskan som ledare, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1434, Examensarbete i omvårdnad, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2E
- Valbar : OM1473, Det vårdande mötet och den vårdande miljön, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1474, Omvårdnad och jämlik hälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1475, e-hälsa inom omvårdnad II, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1476, Omvårdnad vid palliativ vård, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1478, Omvårdnad vid neurologisk ohälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1479, Omvårdnad vid kardiologisk ohälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1471, Omvårdnad vid psykisk ohälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1483, Interkulturella perspektiv inom hälso- och sjukvård, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F

Termin 6

- Obligatorisk : OM1443, Sjuksköterskans omvårdnad vid akuta situationer och tillstånd, 4,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1461, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Sjuksköterskans profession i verksamheten, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1477, Fördjupning av sjuksköterskans profession, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F

5.2. Lärande och utbildning

I utbildningen används ett problembaserat arbetssätt som betonar studentens eget ansvar. Utbildningen vilar på vetenskaplig grund och på beprövad erfarenhet för att utveckla studentens kritiska förhållningssätt och kunna tillämpa praktiska färdigheter. Utbildningen omfattar tre år med en tydlig progression där första året innebär att skaffa sig grundläggande kunskaper för sin kommande yrkesfunktion. Det andra året innebär en fördjupning av kunskaperna och det tredje året att kunna tillämpa kunskaperna i sin kommande profession som sjuksköterska. Arbetsformerna varierar och baseras på såväl individuellt arbete som samverkan i grupp med syfte att främja lärandet samt utveckla självkänedom, empatisk förmåga, reflektiv och analytisk förmåga, kunna kommunicera, leda och arbeta i team. Studenten skall tillägna sig grundläggande kunskaper inom ämnesområdena omvårdnad, medicinsk vetenskap och hälsovetenskap. Stöd och vägledning för att utveckla ett vårdande förhållningssätt som grund för yrkesrollen pågår fortlöpande under utbildningen. Stor vikt läggs vid att studenterna i grupp utvecklar sina kunskaper genom studieuppgifter, analytiska och reflekterande diskussioner och examinationer utifrån lärandemål och vetenskapligt förhållningssätt för att främja den enskildes lärande.

I utbildningen ingår såväl teoretisk som verksamhetsförlagd utbildning och en nära koppling mellan dessa skall finnas. En del av förberedelsen inför den verksamhetsförlagda utbildningen sker genom praktisk träning vid ett flertal tillfällen, i sektionens färdighetsträningsrum. Genom teoretiska studier skaffar sig studenten kunskaper om de tre ämnenas teori, aktuell forskning och dess tillämpning. Under den verksamhetsförlagda utbildningen utvecklas ett yrkeskunnande genom att studenten fördjupar teoretisk kunskap, tränar färdigheter och professionellt förhållningssätt. Erfarenheter från olika verksamheter inom hälso- och sjukvård utgör underlag för reflektion, analys och diskussion vid seminarier, då kunskaper inom omvårdnad, medicinsk vetenskap och hälsovetenskap integreras. Den pedagogiska metod som används på sjuksköterskeprogrammet är Problembaserat lärande (PBL) vilket ger förutsättningar för att utveckla studentens problembearbetningsprocess, läroprocess och gruppprocess. PBL syftar till att

utveckla självständigt lärande, analytisk förmåga, kreativitet, kommunikation och interaktion samt förmåga att fatta beslut och utvärdera. Detta för att förbättra förutsättningarna för den nyutexaminerade sjuksköterskan att fungera i sin kommande yrkesroll.

I lärande och utbildning tillämpas en informationsteknologisk profil där informations- och kommunikationsteknologi (IKT) används som verktyg för lärande, kommunikation, informationssökning, dokumentation och konstruktion av lärobject. I utbildningen eftersträvas ett förhållningssätt som bygger på hållbar utveckling. Exempel på detta är att undervisning är campusförlagd med stöd av en webbaserad lärplattform där studenter och lärare publicerar, diskuterar och kommunicerar.

Såväl svensk som engelsk litteratur används i utbildningens olika kurser.

Upplägg

Sjuksköterskeprogrammet 180 hp består av 21 kurser där det första året innebär att den studerande ska skaffa sig kunskaper om grunderna för den kommande professionen. De ska förstå betydelsen av olika möten, organisationer, kroppens anatomi och fysik och den grundläggande omvårdnaden. Under första året tränas studenten på grundläggande omvårdnad och tillhörande moment och vetenskapligt skrivande, muntlig presentation i grupp och enskilt. Den verksamhetsförlagda utbildningen sker inom äldreomsorgen och utgår från en basplacering omfattande sammanlagt åtta veckor, dit studenten återkommer under både termin ett och två.

Under det andra året av utbildningen ska en fördjupning av tidigare kunskaper ske. Fördjupningen sker bland annat genom problematisering av olika hälso och ohälsotillstånd relaterat till patienter utifrån olika aspekter såsom kultur, sociala kontext, ålder, kön och folkhälsa inom sjuksköterskans kommande arbetsområde. Dessutom integreras e-hälsa och digitalisering som en naturlig del inom de olika ämnesfördjupningarna som en förberedelse inför kommande yrkesområde.

Den verksamhetsförlagda utbildningen sker inom tre olika verksamhetsområden: primär vård, psykiatrisk vård och somatisk vård. Samtliga studenter ska vara ute i de olika verksamheterna under sex veckor per ställe och under deras VFU ska teori och praktik integreras för att fördjupa kunskaperna. Det andra året avslutas med en kurs som ska fördjupa kunskaperna om omvårdnadsteorier, vetenskapliga teorier och metoder.

Under det avslutande året väljs en valbar kurs. Dessutom sker ytterligare teoretisk fördjupning av sjuksköterskeprofessionen och de sex kärnkompetenserna: Personcentrerad vård, Samverkan i team, Evidensbaserad vård, Förbättringskunskap för kvalitetsutveckling, Säker vård och Informatik men även sjuksköterskan som ledare. Ett självständigt arbete (Examensarbete) genomförs och examineras under tredje året. Examensarbetet binder samman både den yrkesprofessionella och akademiska delen av utbildningen. Under tredje året fördjupas även den yrkesprofessionella delen av utbildningen med en sammanlagd VFU omfattande 15 hp inom relevant område för sjuksköterskeprofessionen.

All verksamhetsförlagd utbildning genomförs inom olika hälso- och sjukvårdsverksamheter i Blekinges kommuner och i Landstinget Blekinge.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

5.3. Verksamhetsförlagd utbildning

Kurserna OM1447 VFU inriktad mot somatisk vård, OM1445 VFU inriktad mot primär vård och OM1446 VFU inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård är verksamhetsförlagda inom tre olika verksamhetsområden. Kurserna omfattar vardera 10,5 hp och är obligatoriska, men ordningen inbördes kan variera mellan studenterna och det presenteras därför som valbara ovan även om de i egentlig mening inte är det. Studenternas tredje VFU-kurs under år två nivåindelas som G2F, dessa kurser är: OM1464 Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, termin 4; OM1465 Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, termin 4 samt OM1466 Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, termin 4.

6. Övergång mellan årskurser

För övergång mellan terminerna och årskurserna gäller särskilda regler. Övergångsreglerna bygger på progression mellan kurserna. När en student ej uppnått kursmålen för kurs som krävs för övergång till nästa termin, rekommenderas att kontakt tas med programansvarig för att diskutera sin studiegång.

För övergång mellan termin 1 och termin 2 krävs att kurserna

- Profession och omvårdnad 9 hp
- VFU Mötet med människan 6 hp är godkänd. För övergång mellan termin 2 och 3 krävs att termin 1 samt kurserna; VFU Människan och omvårdnaden 7,5 hp,
- Grundläggande omvårdnad 7,5 hp är godkända. För övergång mellan termin 3 och 4 krävs att termin 2 samt kursen; Omvårdnad vid ohälsa 15 hp är godkända. För övergång mellan termin 4 och 5 krävs att termin 3 är godkänd samt att

- två av kurserna i VFU; VFU inriktad mot somatisk vård 10,5 hp,
- VFU inriktad mot primär vård 10,5 hp,
 - VFU inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård 10,5 hp är godkända samt kursen OM1422. För övergång mellan termin 5 och 6 krävs att termin 4 samt samtliga kurser förutom kandidatarbetet är godkända.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet. Utöver kursvärderingar sker basråd vid två tillfällen/termin då studentrepresentanter ges möjlighet att diskutera kursernas upplägg och eventuella förändringar. Basrådsmötet protokollförs.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd och utbildningsprogrammets programråd. Dessutom finns studentrepresentanter vid institutionens ledningsgrupp och internationaliseringsråd. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Aktuell evidensbaserad kunskap är en självklar del för att nå lärandemålen för utbildningen. Redan under första terminen introduceras studenterna i vetenskaplig metodik för att kunna ta del av aktuella forskningsresultat, men också för att utveckla förmågan till kritiskt förhållningssätt gentemot kunskap och forskning.

Utbildningsprogrammet anknyter främst/i huvudsak till forskningsområde människa, hälsa och teknik. Forskningen omfattar såväl människan i friskt tillstånd som vid sjukdom, efter skada, med funktionshinder och med särskilda behov. Forskningen studerar även hur teknik kan stödja och utveckla hälsa, vård och omsorg. Institutionens forskarstuderande och forskare deltar i undervisningen under hela utbildningen, både som föreläsare, basgruppshandledare, handledare och examinatorer.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna genomför 35 veckor av sin utbildning inom hälso- och sjukvård inom såväl kommun som landsting och förbereds därmed för sin kommande yrkesroll. Det ges även möjlighet att delta i projekt som kan leda fram till examensarbete. Till utbildningsprogrammet finns även utbildningsråd och programråd med representanter från avnämarna.

11. Internationalisering

I enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy arbetar utbildningsprogrammet med internationalisering. Institutionen för hälsa har flera samarbeten med universitet och högskolor runt om i världen och möjligheten till utbyte för att läsa en eller flera kurser

eller att genomföra VFU eller examensarbete vid ett lärosäte utomlands är stora. Utbyten kan ske under olika terminer. I samarbetsavtalen ingår även att studenter kommer till BTH för att läsa en teoretisk kurs och/eller genomföra VFU. Det är meriterande för utresande studenter att läsa kursen Interkulturella perspektiv inom hälso- och sjukvård, 7,5 hp.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

BILAGA 3

OMGSP, SJUKSKÖTERSKEPROGRAMMET, 180 HP

Termin	Kurskod	Kurs	Hp	obl/ val	Startvecka	Slutvecka	Förkunskapskrav
20182	OM1439	Profession och omvårdnad	9	obl	201835	201840	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. (Naturkunskap B kan ersättas med Fysik A, Kemi A och Biologi A med lägst betyget Godkänd)
20182	OM1444	Sjuksköterskeprofessionen och samhället	7,5	obl	201841	201849	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. (Naturkunskap B kan ersättas med Fysik A, Kemi A och Biologi A med lägst betyget Godkänd)
20182	OM1442	Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Mötet med människor	6	obl	201845	201848	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. (Naturkunskap B kan ersättas med Fysik A, Kemi A och Biologi A med lägst betyget Godkänd)
20182	KM1412	Medicin I	7,5	obl	201850	201903	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. (Naturkunskap B kan ersättas med Fysik A, Kemi A och Biologi A med lägst betyget Godkänd)
20191	OM1462	Grundläggande omvårdnad	7,5	obl	201904	201908	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. (Naturkunskap B kan ersättas med Fysik A, Kemi A och Biologi A med lägst betyget Godkänd) För övergång mellan termin 1 och termin 2 krävs att kurserna @@Profession och omvårdnad 9 hp @@VFU Mötet med människor 6 hp är godkända.
20191	OM1463	Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Människan och omvårdnaden	7,5	obl	201909	201913	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. (Naturkunskap B kan ersättas med Fysik A, Kemi A och Biologi A med lägst betyget Godkänd) För övergång mellan termin 1 och termin 2 krävs att kurserna @@Profession och omvårdnad 9 hp @@VFU Mötet med människor 6 hp är godkända.
20191	KM1417	Medicin II	7,5	obl	201914	201918	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. Naturkunskap B, kan ersättas med Fysik A, Kemi A och Biologi A med lägst betyget Godkänd
20191	KM1414	Medicin III	7,5	obl	201919	201923	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. (Naturkunskap B kan ersättas med Fysik A, Kemi A och Biologi A med lägst betyget Godkänd)(eller motsvarande)
20192	OM1470	Omvårdnad vid ohälsa	15	obl	201935	201944	För tillträde till kursen krävs att kurserna VFU Människan och omvårdnaden 7,5 hp och Grundläggande omvårdnad 7,5 hp är avklarade.
20192	OM1482	e-hälsa inom omvårdnad I	4,5	obl	201945	201947	För tillträde till kursen krävs att termin 1 (30 hp) på sjuksköterskeprogrammet är avklarad samt kurserna Grundläggande omvårdnad 7,5 hp och Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Människan och omvårdnaden, 7,5 hp.
20192	OM1445	Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård	10,5	val (obl)	201948	202003	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. (Naturkunskap B kan ersättas med Fysik A, Kemi A och Biologi A med lägst betyget Godkänd) För övergång mellan termin 3 och 4 krävs att termin 2 samt kursen @@Omvårdnad vid ohälsa 12 hp är godkända.

BILAGA 3

20192	OM1446	Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård	10,5	val (obl)	201948	202003	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. (Naturkunskap B kan ersättas med Fysik A, Kemi A och Biologi A med lägst betyget Godkänd) För övergång mellan termin 3 och 4 krävs att termin 2 samt kursen@@ Omvårdnad vid ohälsa 12 hp är godkänd.
20192	OM1447	Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård	10,5	val (obl)	201948	202003	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. (Naturkunskap B kan ersättas med Fysik A, Kemi A och Biologi A med lägst betyget Godkänd) För övergång mellan termin 2 och 3 krävs att termin 1 samt kurserna @@ VFU Människan och omvårdanden 7,5 hp, @@ Grundläggande omvårdnad 7,5 hp är godkända.
20201	OM1445	Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård	10,5	val (obl)	202004	202010	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. (Naturkunskap B kan ersättas med Fysik A, Kemi A och Biologi A med lägst betyget Godkänd) För övergång mellan termin 3 och 4 krävs att termin 2 samt kursen @@ Omvårdnad vid ohälsa 12 hp är godkända.
20201	OM1446	Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård	10,5	val (obl)	202004	202010	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. (Naturkunskap B kan ersättas med Fysik A, Kemi A och Biologi A med lägst betyget Godkänd) För övergång mellan termin 3 och 4 krävs att termin 2 samt kursen @@ Omvårdnad vid ohälsa 12 hp är godkänd.
20201	OM1447	Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård	10,5	val (obl)	202004	202010	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. (Naturkunskap B kan ersättas med Fysik A, Kemi A och Biologi A med lägst betyget Godkänd) För övergång mellan termin 2 och 3 krävs att termin 1 samt kurserna @@ VFU Människan och omvårdanden 7,5 hp, @@ Grundläggande omvårdnad 7,5 hp är godkända.
20201	OM1464	Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, termin 4	10,5	val (obl)	202011	202017	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. (General Science B can be replaced by Physics A, Chemistry A and Biology A with a minimum of a Pass grade). För övergång mellan termin 3 och 4 krävs att termin 2 samt kursen Omvårdnad vid ohälsa 12 hp är godkända.
20201	OM1465	Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, termin 4	10,5	val (obl)	202011	202017	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. (Naturkunskap B kan ersättas med Fysik A, Kemi A och Biologi A med lägst betyget Godkänd) För övergång mellan termin 3 och 4 krävs att termin 2 samt kursen Omvårdnad vid ohälsa 12 hp är godkända.
20201	OM1466	Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, termin 4	10,5	val (obl)	202011	202017	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. (Naturkunskap B kan ersättas med Fysik A, Kemi A och Biologi A med lägst betyget Godkänd) För övergång mellan termin 3 och 4 krävs att termin 2 samt kursen Omvårdnad vid ohälsa 12 hp är godkända.
20201	OM1472	Omvårdnad, vetenskapliga teorier och metoder	9	obl	202018	202023	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. För tillträde till kursen krävs att kurserna Omvårdnad vid ohälsa 12 hp och Verksamhetsförlagd utbildning 10,5 hp är avklarade.

BILAGA 3

20202	OM1433	Sjuksköterskan som ledare	7,5	obl	202035	202039	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. (Naturkunskap B kan ersättas med Fysik A, Kemi A och Biologi A med lägst betyget Godkänd) För övergång mellan termin 4 och 5 krävs att termin 3 samt kurserna; @@VFU inriktad mot somatisk vård 10,5 hp, @@VFU inriktad mot psykiatrisk vård/demensvård 10,5 hp @@VFU inriktad mot primär vård 10,5 hp är godkända.
20202	OM1434	Examensarbete i omvårdnad	15	obl	202040	202102	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. (Naturkunskap B kan ersättas med Fysik A, Kemi A och Biologi A med lägst betyget Godkänd) För övergång mellan termin 4 och 5 krävs att termin 3 samt kurserna; @@VFU inriktad mot somatisk vård 10,5 hp, @@VFU inriktad mot psykiatrisk vård/demensvård 10,5 hp @@VFU inriktad mot primär vård 10,5 hp är godkända. Samt godkänd projektplan eller motsvarande.
20202	OM1471	Omvårdnad vid psykisk ohälsa	7,5	val	202041	202051	För tillträde till kursen krävs att kurserna från år ett (60 hp) på sjuksköterskeprogrammet är avklarade.
20202	OM1473	Det vårdande mötet och den vårdande miljön	7,5	val	202041	202051	För tillträde till kursen krävs att kurserna från år ett (60 hp) på sjuksköterskeprogrammet är avklarade.
20202	OM1474	Omvårdnad och jämlik hälsa	7,5	val	202041	202051	För tillträde till kursen krävs att kurserna från år ett (60 hp) på sjuksköterskeprogrammet är avklarade.
20202	OM1475	e-hälsa inom omvårdnad II	7,5	val	202041	202051	För tillträde till kursen krävs att kurserna från år ett (60 hp) på sjuksköterskeprogrammet är avklarade.
20202	OM1476	Omvårdnad vid palliativ vård	7,5	val	202041	202051	För tillträde till kursen krävs att kurserna från år ett (60 hp) på Sjuksköterskeprogrammet är avklarade.
20202	OM1478	Omvårdnad vid neurologisk ohälsa	7,5	val	202041	202051	För tillträde till kursen krävs att kurserna från år ett (60 hp) på Sjuksköterskeprogrammet är avklarade.
20202	OM1479	Omvårdnad vid kardiologisk ohälsa	7,5	val	202041	202051	För tillträde till kursen krävs att kurserna från år ett (60 hp) på Sjuksköterskeprogrammet är avklarade.
20202	OM1483	Interkulturella perspektiv inom hälso- och sjukvård	7,5	val	202041	202051	För tillträde till kursen krävs att 60 hp omvårdnad eller motsvarande är avklarade.
20211	OM1443	Sjuksköterskans omvårdnad vid akuta situationer och tillstånd	4,5	obl	202103	202111	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. (Naturkunskap B kan ersättas med Fysik A, Kemi A och Biologi A med lägst betyget Godkänd) För övergång mellan termin 5 och 6 krävs att termin 4 samt kurserna; @@valbar kurs 7,5 hp @@Sjuksköterskan som ledare 7,5 hp är godkända.
20211	OM1477	Fördjupning av sjuksköterskans profession	10,5	obl	202103	202122	För att kunna läsa kursen krävs att tidigare kurser i Sjuksköterskeprogrammet till och med termin 4 är avklarade.
20211	OM1461	Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Sjuksköterskans profession i verksamheten	15	obl	202104	202121	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. (Naturkunskap B kan ersättas med Fysik A, Kemi A och Biologi A med lägst betyget Godkänd) För övergång mellan termin 5 och 6 krävs att termin 4 samt kurserna; @@valbar kurs 7,5 hp @@Sjuksköterskan som ledare 7,5 hp är godkända.



Utbildningsplan för Specialistsjuksköterskeprogram med inriktning mot distriktssköterska (75 högskolepoäng)

Programme for Specialist Nursing in Primary Health Care (75 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 2002-05-16.

Utbildningsplanen är ej fastställd av _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2018.
Programkod: OMADS

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs

Alt.1: Kandidatexamen om 180 högskolepoäng inom vårdvetenskap/omvårdnad, ett års dokumenterad yrkeserfarenhet som sjuksköterska med svensk legitimation.

Alt 2: Sjuksköterskeexamen, vårdvetenskap/omvårdnad 90 högskolepoäng med kandidatexamen samt ett års dokumenterad yrkeserfarenhet som sjuksköterska med svensk legitimation.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på avancerad nivå: Specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot distriktssköterska.

Engelsk översättning av examen:
Postgraduate Diploma in Specialist Nursing - Primary Health Care.

Utbildningen leder även fram till magisterexamen i omvårdnad, en examen på avancerad nivå med benämningen Filosofie magisterexamen.
Huvudområde: Omvårdnad.

Engelsk översättning av examen: Degree of Master of Science (60 credits) Main field of study: Nursing Science.

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För magisterexamen krävs minst 30 högskolepoäng på A1-nivån i huvudområdet Omvårdnad varav det självständiga arbetet ska utgöra minst 15 hp (A1E-nivå). Av de 60 hp som krävs för examen får högst 7,5 hp komma från grundnivå inom huvudområdet. Därtill ställs krav på avlagd kandidatexamen inom omvårdnad/vårdvetenskap om minst 180 hp.

4. Mål

Utöver de nationellt reglerade målen för Specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot distriktssköterska (SFS 2006:1053), gäller följande mål för utbildningen vid Blekinge Tekniska Högskola.

4.1. Kunskap och förståelse

För specialistutbildning till distriktssköterska ska studenten:

- visa kunskap om principer för social hållbar utveckling och hur dessa kan implementeras och tillämpas inom primär hälso- och sjukvård,
- visa kunskap och förståelse för innovationsprocessens tillämpning i kunskapsbaserad omvårdnad inom professionen som distriktssköterska.

4.2. Färdighet och förmåga

För specialistutbildning till distriktssköterska ska studenten:

- visa färdighet och förmåga att självständigt kunna omsätta teoretisk kunskap om sjuksköterskans kärnkompetenser i utvecklings- och förbättringsarbete inom primär hälso- och sjukvård,
- visa färdighet och förmåga att använda och utvärdera olika former av informations- och kommunikationsteknologi (IKT), tillämpbara inom distriktssköterskans ansvarsområde i primär hälso- och sjukvård.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

För specialistutbildning till distriktssköterska ska studenten:

- visa förmåga att värdera insatser utifrån perspektivet hållbart aktivt åldrande,
- visa förmåga till ett professionellt förhållningssätt för kulturella och transkulturella förhållanden och dess betydelse för mötet med människan inom primär hälso- och sjukvård.

Utöver de nationellt reglerade målen för filosofie magisterutbildning i omvårdnad (SFS2006:1053) som anges i punkt 14, gäller följande mål för utbildningen vid Blekinge Tekniska Högskola.

4.4. Kunskap och förståelse

Utöver de nationella målen ska studenten

- visa kunskap och förståelse för vetenskapliga metoder för att kunna implementera och diskutera forskning och förbättringsarbete för en god och säker vård,
- visa kunskap och förståelse för att integrera andra kunskapsdiscipliner för att erhålla, en social hållbar utveckling samt en djupare förståelse för omvårdnadsämnets profession.

4.5. Färdighet och förmåga

Utöver de nationella målen ska studenten

- visa färdighet och förmåga att tillämpa och implementera informations- och kommunikationsteknologi som stöd för studier och arbetsliv samt visa förmåga att behärska metoder för hållbar utveckling i omvårdnadsarbetet,
- visa färdighet och förmåga att leda, kommunicera och samverka i teamet för att utforma omvårdnadsarbetet utifrån evidensbaserad kunskap,
- visa färdighet och förmåga i att kunna initiera och utföra självständigt kliniskt förankrade utvecklings- och forskningsprojekt.

4.6. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Utöver de nationella målen ska studenten

- visa förmåga att uppträda i enlighet med en värdebaserad grundhållning baserat på ett personcentrerat, vetenskapligt, evidensbaserat och etiskt förhållningssätt för patient och närstående,
- visa förmåga att identifiera och visa respekt för olika kulturella och transkulturella förhållanden och dess betydelse för mötet med människan i omvårdnaden.

5. Innehåll

Specialistsjuksköterskeutbildningen vid BTH är en akademisk yrkesutbildning som leder fram till en specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot distriktssköterska och en magisterexamen i omvårdnad. Utbildningsprogrammet avser att skapa förutsättningar för den professionella kompetens som krävs för självständigt yrkesutövande som specialistutbildad distriktssköterska. Vidare avser utbildningen att ge beredskap för medverkan i dagens och morgondagens hälso- och sjukvård i ett samhälle präglad av mångfald. I utbildningen speglas BTH:s vision om att vara en globalt attraktiv kunskapscommunity inom tillämpad IT och innovation för hållbar tillväxt.

I utbildningsprogrammet ingår kunskapsområdena omvårdnad och medicinsk vetenskap för att kunna svara upp mot distriktssköterskans funktionsansvar för såväl omvårdnad, sjukvårdande insatser som för hälsofrämjande- och förebyggande arbete inom primär hälso- och sjukvård. Omvårdnadens värdegrunder är centrala utgångspunkter för specialistsjuksköterskans kunskapsprogression och professionella förhållningssätt. Således utgör dessa tillsammans med sjuksköterskans sex kärnkompetenser: kunskapsbaserad, säker samt personcentrerad vård, informatik, samverkan i team och förbättringskunskap för kvalitetsutveckling, de bärande fundamenten i de kurser som genomförs inom ramen för utbildningen.

Vetenskaplig metodik ges som en kurs omfattande 7,5 högskolepoäng samt integreras i samtliga av utbildningens kurser. Ett magisterarbete omfattande 15 hp ingår i programmet.

Magisterarbetet kan till exempel vara en vetenskaplig studie eller en mer omfattande litteraturgenomgång. Arbetet syftar till att fördjupa kunskapen i ett självvalt område inom ämnet omvårdnad med inriktning mot distriktssköterskans verksamhetsområde.

Utbildningen bedrivs på avancerad nivå där studierna präglas av ett kritiskt vetenskapligt förhållningssätt i vilket studenten självständigt och i grupp utvecklar kunskaper och färdigheter baserade på vetenskap och beprövad erfarenhet. I utbildningen ingår både teoretiska och verksamhetsförlagda studier. Under den verksamhetsförlagda utbildningen utvecklas och fördjupas yrkeskunskaper och professionellt förhållningssätt, då teoretisk kunskap och praxis integreras och analyseras. Utbildningen förbereder för att kunna leda, utveckla, implementera och utvärdera kunskapsbaserad omvårdnad, utföra medicinsk vård och behandling, självständigt samt i samverkan med andra aktörer. Undervisningen sker i huvudsak på campus dock kan enskilda kursmoment bearbetas via Internet på en för programmet avskild lärlplattform. Under utbildningens gång sker samläsning av vissa kurser tillsammans med studenter från andra specialistsjuksköterskeutbildningar på BTH.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Termin 1

- Obligatorisk : OM2507, Vetenskap, teori och metod i relation till sjuksköterskeprofessionen, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : OM2523, Omvårdnad och hälsoarbete med fokus på hälsa och det goda åldrandet, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : OM2509, Organisation, ledning och utveckling av omvårdnadsarbetet, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : OM2522, Omvårdnad och hälsoarbete med fokus på barn och deras familjers hälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, avancerad nivå, A1N

Termin 2

- Obligatorisk : OM2524, Omvårdnad och hälsoarbete i primärvården i ett livsloppsperspektiv, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : OM2525, Examensarbete i omvårdnad med inriktning mot distriktsköterskans verksamhetsområde, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, avancerad nivå, A1E

Termin 3

- Obligatorisk : KM2502, Farmakologi och sjukdomslära inriktad mot förskrivningsrätt av vissa läkemedel, 15 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, avancerad nivå, A1N

5.2. Lärande och utbildning

I undervisningen används ett forskande och undersökande arbetssätt som betonar studentens eget ansvar och aktivt kunskapsökande. Arbetsformerna varierar och bygger på såväl individuellt arbete som på samverkan i grupp med syftet att främja djupinläring samt för att främja och vidareutveckla studentens kritiska analytiska förmåga. En klar och tydlig koppling mellan teori och klinisk verksamhet implementeras genom hela utbildningen. Genom de teoretiska studierna ska studenten tillägna sig kunskaper om huvudämnets teorier, aktuell forskning och dess implementering i den kliniska vardagen. Under den verksamhetsförlagda utbildningen utvecklas och fördjupas ett yrkeskunnande genom att studenten fördjupar sina teoretiska kunskaper, tränar färdigheter och professionellt förhållningssätt.

Studenternas erfarenheter från verksamhetsförlagd utbildning inom hälso- och sjukvård integreras med teoretisk kunskap och utgör sedan underlag för kritisk analys, bearbetning och diskussion vid seminarier, workshops och på den nätbaserade läroplattformen. Stöd och vägledning för att utveckla ett professionellt förhållningssätt som grund för yrkesrollen pågår fortlöpande under utbildningen.

Den informationsteknologiska profilen som BTH har i lärande och utbildning återspeglas genom tillämpad informations- och kommunikationsteknologi (IKT) som ett verktyg för kommunikation, informationsökning och dokumentation. Således sker bearbetning av vissa kursmoment via internet.

Progression, breddning och fördjupning

Det huvudsakliga områdets innehåll svarar mot distriktsköterskans funktionsansvar inom hälso- och sjukvård. Studenten tränar för att successivt kunna svara för patientens omvårdnad inom funktionsområdet, leda, organisera, implementera och dokumentera omvårdnad, medverka i och utföra medicinsk vård och behandling. Vidare skall studenten kunna knyta an till och medverka i forsknings- och utvecklingsarbete samt dess implementering i den kliniska vardagen inom huvudämnet omvårdnad.

Progression inom de huvudsakliga kunskapsområdena kännetecknas av en inledning utifrån studenternas kunskaper och erfarenheter för successivt ökad kunskapsintegration för omvårdnad, vård och behandling genom teoretiska och verksamhetsförlagda studier. Utbildningen bedrivs huvudsakligen på svenska men litteratur och föreläsningar på engelska förekommer.

Upplägg

Programmet genomförs som heltidsstudier i teoretiska och verksamhetsförlagda studieformer. Kursort är Karlskrona. Den teoretiska utbildningen genomförs till största delen vid Blekinge Tekniska Högskola. Utbildningen bedrivs som campusundervisning med stöd av en nätbaserad lärplattform. Den verksamhetsförlagda utbildningen genomförs inom olika hälso- och sjukvårdsverksamheter i Blekinge. Den består av såväl korta hospiteringar som längre sammanhållande perioder inom primär hälso- och sjukvård. Möjlighet till internationellt utbyte finns.

Programöversikt

Utbildningsprogrammet omfattar 75 högskolepoäng fördelat på omvårdnad 60 hp och medicinsk vetenskap 15 hp.

Den verksamhetsförlagda utbildningen utgörs av 13,5 hp Vetenskaplig metod är integrerat i kurserna och utgör sammanlagt 7,5 hp (omvårdnad).

Tillgodoräknande av hel kurs beslutas av huvudområdesansvarig vid institutionen.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

För tillträde till kurserna se förkunskapskrav i respektive kursplan. Vid tveksamhet kontakta programansvarig.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenter är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott och utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. Dessutom finns studentrepresentanter vid institutionens internationaliseringsråd. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Utbildningens innehåll utgår från aktuell kunskap och teori samt evidens inom utbildningens huvudområde.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till institutionen för hälsas forskningsmiljöer hållbart aktivt åldrande samt hälsa och teknik. Institutionens doktorander och forskare deltar i undervisningen under hela utbildningen som föreläsare, handledare och examinatorer.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna genomför 13,5 hp av sin utbildning inom hälso- och sjukvård inom såväl kommun, landsting som privata sektorn för att förberedas för sin kommande yrkesroll. Det ges även möjlighet att delta i projekt som kan leda fram till examensarbete. Till utbildningsprogrammet finns även programråd med representanter från avnämarna.

11. Internationalisering

I enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy arbetar utbildningsprogrammet med olika aspekter av internationalisering. Institutionen för hälsa har flera samarbeten med universitet runt om i världen och möjligheten till utbyte för att läsa en eller flera kurser eller att genomföra VFU eller examensarbete vid ett lärosäte utomlands är stora. I samarbetsavtalen ingår även att gästlärare undervisar i kurser vid institutionen för hälsa.

12. Jämlikhet och jämställdhet

Utbildningsprogrammets ansvariga arbetar i enlighet med BTH:s likabehandlingsplan för studenter. BTH ska:

- Verka för studiemiljön där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför

högskolan.

- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

BILAGA 3

OMADS, SPECIALISTSJUKSKÖTERSKEPROGRAM MED INRIKTNING MOT DISTRIKTKSKÖTERSKA, 75 HP

Termin	Kurskod	Kurs	Hp	obl/val	Startvecka	Slutvecka	Förkunskapskrav
20182	OM2507	Vetenskap, teori och metod i relation till sjuksköterskeprofessionen	7,5	obl	201836	201840	För tillträde till kursen krävs kandidatexamen inom vårdvetenskap/omvårdnad.
20182	OM2523	Omvårdnad och hälsoarbete med fokus på hälsa och det goda åldrandet	7,5	obl	201841	201845	För tillträde krävs kandidatexamen inom vårdvetenskap/omvårdnad, samt svensk legitimation för tjänstgöring som sjuksköterska
20182	OM2509	Organisation, ledning och utveckling av omvårdnadsarbetet	7,5	obl	201846	201850	Kandidatexamen inom vårdvetenskap/omvårdnad om 180 högskolepoäng.
20182	OM2522	Omvårdnad och hälsoarbete med fokus på barn och deras familjers hälsa	7,5	obl	201851	201903	För tillträde till kursen krävs kandidatexamen inom vårdvetenskap/omvårdnad, samt svensk legitimation för tjänstgöring som sjuksköterska.
20191	OM2524	Omvårdnad och hälsoarbete i primärvården i ett livsloppsperspektiv	15	obl	201904	201913	För tillträde till kursen krävs kandidatexamen inom vårdvetenskap/omvårdnad, samt svensk legitimation för tjänstgöring som sjuksköterska. Vidare krävs avklarade kurser: OM2507 Vetenskap, teori och metod i relation till sjuksköterskeprofessionen 7,5 samt OM2523 Omvårdnad och hälsoarbete med fokus på hälsa och det goda åldrandet 7,5 hp eller motsvarande kurser som kan bedömas som likvärdiga.
20191	OM2525	Examensarbete i omvårdnad med inriktning mot distriktsköterskans verksamhetsområde	15	obl	201914	201923	För tillträde till kursen krävs kandidatexamen inom vårdvetenskap/omvårdnad, samt svensk legitimation för tjänstgöring som sjuksköterska. Vidare krävs följande avklarade kurser, OM2507 Vetenskap, teori och metod i relation till sjuksköterskeprofessionen 7,5 hp eller motsvarande, samt kurs i vetenskaplig metod 7,5 hp på nivå A1N eller motsvarande. Samt godkänd projektplan inför magisterarbete eller motsvarande.
20192	KM2502	Farmakologi och sjukdomslära inriktad mot förskrivningsrätt av vissa läkemedel	15	obl	201936	201944	Alt.1: Sjuksköterskeexamen 180 högskolepoäng , svensk legitimation för tjänstgöring som sjuksköterska. Alt 2: Sjuksköterskeexamen, svensk legitimation för tjänstgöring som sjuksköterska samt vårdvetenskap/omvårdnad 90 högskolepoäng.



Utbildningsplan för Specialistsjuksköterskeprogram med inriktning mot vård av äldre (60 högskolepoäng)

Programme for Specialist Nursing in Elderly Care (60 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 2002-10-07.

Utbildningsplanen är ej fastställd av _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2018.
Programkod: OMASV

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Alt.1 Kandidatexamen om 180 högskolepoäng (hp) inom vårdvetenskap/omvårdnad samt ett års dokumenterad yrkeserfarenhet som sjuksköterska med svensk legitimation.

Alt 2: Sjuksköterskeexamen, vårdvetenskap/omvårdnad 90 högskolepoäng med kandidatexamen samt ett års dokumenterad yrkeserfarenhet som sjuksköterska med svensk legitimation

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på avancerad nivå:
Specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot vård av äldre

Engelsk översättning av examen:
Postgraduate Diploma in Specialist Nursing - Elderly Care

Om kursfordringar motsvarande magisterexamen i Omvårdnad har uppfyllts kan utbildningen även leda fram till en examen på avancerad nivå med benämningen:

Filosofie magisterexamen
Huvudområde: Omvårdnad

Engelsk översättning av examen:
Degree of Master of Science (60 credits)
Main field of study: Nursing Science

3.1. Högskolespecifikt för BTH

Specialistsjuksköterskeexamen

Utöver kraven i högskoleförordningen kräver BTH att en specialistsjuksköterskeexamen ska innehålla ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 7,5 högskolepoäng.

Magisterexamen

För magisterexamen krävs minst 30 högskolepoäng på A1-nivån i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (magisterarbete) ska utgöra minst 15 hp (A1E-nivå). Av de 60 högskolepoäng som krävs för examen får högst 15 hp komma från grundnivå inom huvudområdet.

4. Mål

Utöver de nationellt reglerade målen för Specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot äldre (SFS2006:1053) som anges i punkt 14, gäller följande mål för utbildningen vid Blekinge Tekniska Högskola.

4.1. Kunskap och förståelse

För specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot vård av äldre ska studenten:

- visa kunskap om principer för social hållbar utveckling och hur dessa kan implementeras och tillämpas inom hälso- och sjukvård för äldre
- visa kunskap och förståelse för innovationsprocessens tillämpning i kunskapsbaserad omvårdnad inom vård av äldre

4.2. Färdighet och förmåga

För specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot vård av äldre ska studenten:

- visa färdighet och förmåga att självständigt kunna omsätta teoretisk kunskap om sjuksköterskans kärnkompetenser i initiering av utvecklings- och förbättringsarbete inom vård av äldre
- visa färdighet och förmåga att använda och utvärdera olika former av
- informations- och kommunikationsteknologi (IKT), tillämpbara inom specialistsjuksköterskans ansvarsområde inom vård av äldre

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

För specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot vård av äldre ska studenten:

- visa förmåga att värdera insatser utifrån perspektivet hållbart aktivt åldrande
- visa förmåga till ett professionellt förhållningssätt för kulturella och transkulturella förhållanden och dess betydelse för mötet med människan inom vård av äldre.

Utöver de nationellt reglerade målen för filosofie magisterutbildning i omvårdnad (SFS2006:1053) som anges i punkt 14, gäller följande mål för utbildningen vid Blekinge Tekniska Högskola.

4.4. Kunskap och förståelse

För filosofie magisterutbildning i omvårdnad ska studenten:

- visa kunskap och förståelse för vetenskapliga metoder för att kunna implementera och diskutera forskning och förbättringsarbete för en god och säker vård
- visa kunskap och förståelse för att integrera andra kunskapsdiscipliner för att erhålla en social hållbar utveckling samt en djupare förståelse för omvårdnadsämnets profession.

4.5. Färdighet och förmåga

För filosofie magisterutbildning i omvårdnad ska studenten:

- visa färdighet och förmåga att tillämpa och implementera informations- och kommunikationsteknologi som stöd för studier

- och arbetsliv samt visa förmåga att behärska metoder för hållbar utveckling i omvårdnadsarbetet
- visa färdighet och förmåga att leda, kommunicera och samverka i teamet för att utforma omvårdnadsarbetet utifrån evidensbaserad kunskap
- visa färdighet och förmåga i att kunna initiera och utföra självständigt kliniskt förankrade utvecklings- och forskningsprojekt

4.6. Värderingsförmåga och förhållningssätt

För filosofie magisterutbildning i omvårdnad ska studenten:

- visa förmåga att uppträda i enlighet med en värdebaserad grundhållning baserat på ett personcentrerat, vetenskapligt, evidensbaserat och etiskt förhållningssätt för patient och närstående
- visa förmåga att identifiera och visa respekt för olika kulturella och transkulturella förhållanden och dess betydelse för mötet med människan i omvårdnaden

5. Innehåll

Specialistsjuksköterskeutbildning med inriktning mot vård av äldre vid BTH är en akademisk yrkesutbildning som leder fram till en specialistsjuksköterskeexamen. Utbildningsprogrammet avser att skapa förutsättningar för den professionella kompetens som krävs för självständigt yrkesutövande som specialistutbildad sjuksköterska med inriktning mot vård av äldre. Vidare avser utbildningen att ge beredskap för en aktiv medverkan i dagens och morgondagens hälso- och sjukvård som bedrivs i ett allt innovativare högteknologiskt kunskapscommunity. I utbildningen speglas BTH 's vision om att vara en globalt attraktiv kunskapscommunity inom tillämpad IT och innovation för hållbar tillväxt.

I utbildningsprogrammet ingår kunskapsområdet Omvårdnad för att kunna svara upp mot specialistsjuksköterskans funktionsansvar för såväl omvårdnad och sjukvårdande insatser som för att kunna arbeta preventivt inom vården av äldre. De omvårdnadsvetenskapliga värdegrunderna är centrala utgångspunkter för specialistsjuksköterskans kunskapsprogression och professionella förhållningssätt. Således utgör dessa tillsammans med sjuksköterskans sex kärnkompetenser: kunskapsbaserad, säker samt personcentrerad vård, informatik, samverkan i team och förbättringskunskap för kvalitetsutveckling, de bärande fundamenten i de kurser som genomförs inom ramen för utbildningen.

Vetenskaplig metodik ges som en kurs omfattande 7,5 högskolepoäng samt integreras i samtliga av utbildningens kurser. Ett självständigt magisterarbete omfattande 15 hp ingår i programmet. Magisterarbetet syftar till att fördjupa kunskapen i ett självvalt område inom ämnet omvårdnad med inriktning mot vård av äldre. Magisterarbetet kan till exempel vara en vetenskaplig studie eller en mer omfattande litteraturgenomgång.

Utbildningen bedrivs på avancerad nivå där studierna präglas av ett kritiskt vetenskapligt förhållningssätt i vilket studenten självständigt och i grupp utvecklar kunskaper och färdigheter baserade på vetenskap och beprövad erfarenhet. I utbildningen ingår både teoretiska och verksamhetsförlagda studier. Under den verksamhetsförlagda utbildningen utvecklas och fördjupas yrkeskunskaper och professionellt förhållningssätt då teoretisk kunskap och praxis integreras och analyseras. Utbildningen förbereder för att kunna leda, utveckla, implementera och utvärdera kunskapsbaserad omvårdnad, utföra medicinsk vård och behandling, självständigt samt i samverkan med andra aktörer. Undervisningen sker i huvudsak på campus dock kan enskilda kursmoment bearbetas via Internet på en för programmet avskild lärplattform. Under utbildningens gång sker samläsning av vissa kurser tillsammans med studenter från andra specialistsjuksköterskeutbildningar på BTH.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Termin 1

- Obligatorisk : OM2507, Vetenskap, teori och metod i relation till sjuksköterskeprofessionen, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : OM2523, Omvårdnad och hälsoarbete med fokus på hälsa och det goda åldrandet, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : OM2519, Omvårdnadsarbetets ledning och organisation, 4,5 högskolepoäng, Omvårdnad, avancerad nivå,

A1N

- Obligatorisk : OM2521, Omvårdnad vid demens och psykisk ohälsa hos äldre, 6 högskolepoäng, Omvårdnad, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : OM2520, Omvårdnad i livets slutskede, 4,5 högskolepoäng, Omvårdnad, avancerad nivå, A1N

Termin 2

- Obligatorisk : OM2518, Omvårdnad av äldre med komplexa behov av vård och rehabilitering, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : OM2516, Magisterarbete i omvårdnad, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, avancerad nivå, A1E

5.2. Lärande och utbildning

I undervisningen används ett forskande och undersökande arbetssätt som betonar studentens eget ansvar och aktivt kunskapssökande. Arbetsformerna varierar och bygger på såväl individuellt arbete som på samverkan i grupp med syftet att främja djupinlärning samt för att främja och vidareutveckla studentens kritisk analytiska förmåga. En klar och tydlig koppling mellan teori och klinisk verksamhets implementeras genom hela utbildningen. Genom de teoretiska studierna ska studenten tillägna sig kunskaper om huvudämnets teorier, aktuell forskning och dess implementering i den kliniska vardagen. Under den verksamhetsförlagda utbildningen utvecklas och fördjupas ett yrkeskunnande genom att studenten fördjupar sina teoretiska kunskaper, tränar färdigheter och professionellt förhållningssätt. Studenternas erfarenheter från verksamhetsförlagd utbildning inom hälso- och sjukvård integreras med teoretisk kunskap och utgör sedan underlag för kritisk analys, bearbetning och diskussion vid seminarier, workshops och på den nätbaserade läroplattformen. Stöd och vägledning för att utveckla ett professionellt förhållningssätt som grund för yrkesrollen pågår fortlöpande under utbildningen.

Den informationsteknologiska profilen som BTH har i lärande och utbildning återspeglas genom tillämpad informations- och kommunikationsteknologi (IKT) som ett verktyg för kommunikation, informationsökning och dokumentation. Således sker bearbetning av vissa kursmoment via internet.

Progression, breddning och fördjupning

Det huvudsakliga områdets innehåll svarar mot specialistsjuksköterskans med inriktning mot vård av äldres funktionsansvar inom hälso- och sjukvård. Studenten tränar för att successivt kunna svara för patientens omvårdnad inom funktionsområdet, leda, organisera, implementera och dokumentera omvårdnad, medverka i och utföra medicinsk vård och behandling. Vidare skall studenten kunna knyta an till och medverka i forsknings- och utvecklingsarbete samt dess implementering i den kliniska verksamheten inom huvudämnet omvårdnad. Progression inom de huvudsakliga kunskapsområdena kännetecknas av en inledning utifrån studenternas kunskaper och erfarenheter för successivt ökad kunskapsintegration för, omvårdnad, vård och behandling genom teoretiska och verksamhetsförlagda studier. Utbildningen bedrivs huvudsakligen på svenska men litteratur och föreläsningar på engelska förekommer.

Programöversikt

Programmet genomförs som heltidsstudier i teoretiska och verksamhetsförlagda studieformer. Kursort är Karlskrona. Den teoretiska utbildningen genomförs till största delen vid Blekinge Tekniska Högskola. Utbildningen bedrivs som campusundervisning med stöd av en nätbaserad lärplattform samt som verksamhetsförlagd utbildning inom hela Blekinge län. Den verksamhetsförlagda utbildningen består av såväl korta hospiteringar som längre sammanhållande verksamhetsförlagd utbildning inom primär- och sekundärvård.

Utbildningsprogrammet omfattar 60 hp i omvårdnad.

Den obligatoriska verksamhetsförlagd utbildning utgörs av 7,5 hp (omvårdnad). Vetenskaplig metod är integrerat i de obligatoriska kurser och utgör sammanlagt 7,5 hp (omvårdnad).

Tillgodoräknande av hel kurs beslutas av huvudområdesansvarig vid institutionen.

Programmet ges både på svenska och engelska

6. Övergång mellan årskurser

För tillträde till kurserna se förkunskapskrav i respektive kursplan. Vid tveksamhet kontakta programansvarig.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Utbildningsinnehåll utgår från aktuell kunskap och teori samt evidens inom utbildningens huvudområde.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till institutionen för hälsas forskningsmiljöer hållbart aktivt åldrande samt hälsa och teknik. Institutionens doktorander och forskare deltar i undervisningen under hela utbildningen som föreläsare, handledare som examinatorer.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna genomför 7,5 hp av sin utbildning inom hälso- och sjukvård inom såväl kommun, landsting som privata sektorn för att förberedas för sin kommande yrkesroll. Det ges även möjlighet att delta i projekt som kan leda fram till examensarbete. Till utbildningsprogrammet finns även utbildningsråd och programråd med representanter från avnämarna.

11. Internationalisering

I enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy arbetar utbildningsprogrammet med olika aspekter av internationalisering. Institutionen för hälsa har flera samarbeten med universitet runt om i världen och möjligheter till utbyte för att läsa en eller flera kurser eller att genomföra VFU eller examensarbete vid ett lärosäte utomlands är stora. I samarbetsavtalen ingår även att gästlärare undervisar i kurser vid institutionen för hälsa.

12. Jämlikhet och jämställdhet

Utbildningsprogrammets ansvariga arbetar i enlighet med BTH:s likabehandlingsplan för studenter. BTH ska:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens

tillför högskolan.

- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

BILAGA 3

OMASV, SPECIALISTSJUKSKÖTERSKEPROGRAM MED INRIKTNING MOT VÅRD AV ÄLDRE, 75 HP

Termin	Kurskod	Kurs	Hp	obl/val	Startvecka	Slutvecka	Förkunskapskrav
20182	OM2507	Vetenskap, teori och metod i relation till sjuksköterskeprofessionen	7,5	obl	201836	201840	För tillträde till kursen krävs kandidatexamen inom vårdvetenskap/omvårdnad.
20182	OM2523	Omvårdnad och hälsoarbete med fokus på hälsa och det goda åldrandet	7,5	obl	201841	201845	För tillträde krävs kandidatexamen inom vårdvetenskap/omvårdnad, samt svensk legitimation för tjänstgöring som sjuksköterska
20182	OM2519	Omvårdnadsarbetets ledning och organisation	4,5	obl	201846	201848	Kandidatexamen inom vårdvetenskap/omvårdnad om 180 högskolepoäng.
20182	OM2521	Omvårdnad vid demens och psykisk ohälsa hos äldre	6	obl	201849	201852	Kandidatexamen inom omvårdnad/vårdvetenskap om 180 högskolepoäng, samt svensk legitimation för tjänstgöring som sjuksköterska
20182	OM2520	Omvårdnad i livets slutskede	4,5	obl	201901	201903	Kandidatexamen inom omvårdnad/vårdvetenskap om 180 högskolepoäng, samt svensk legitimation för tjänstgöring som sjuksköterska.
20191	OM2518	Omvårdnad av äldre med komplexa behov av vård och rehabilitering	15	obl	201904	201913	Kandidatexamen inom omvårdnad/vårdvetenskap om 180 högskolepoäng, samt svensk legitimation för tjänstgöring som sjuksköterska. För tillträde till denna kurs krävs att kursen OM2508 Omvårdnad av äldre med fokus på hälsa och det goda åldrandet 7,5 högskolepoäng är avklarad, alternativt kurs med motsvarande innehåll.
20191	OM2516	Magisterarbete i omvårdnad	15	obl	201914	201923	Kandidatexamen inom vårdvetenskap/omvårdnad om 180 högskolepoäng. Vidare krävs följande avklarade kurser, OM2507 Vetenskap, teori och metod i relation till sjuksköterskeprofessionen 7,5 högskolepoäng eller motsvarande, samt kurs i vetenskaplig metod 7,5 högskolepoäng på nivå A1N eller motsvarande.



Utbildningsplan för Software Engineering (180 högskolepoäng) Software Engineering (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 1994-09-21.

Utbildningsplanen är ej fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2018.

Programkod: PAGPT

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Grundläggande behörighet samt Matematik 3b alt 3c eller Matematik C.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A8/8.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Teknologie Kandidatexamen

Huvudområde: Programvaruteknik

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Software Engineering

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E- nivå).

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten: Visa kunskap om storskalig produktion av programvara av hög kvalitet.

- Visa kunskap om teknologier för analys, design, konstruktion och test av programvara.
- Visa grundläggande kunskap om organisatoriska och affärsmässiga aspekter som påverkar programvarukonstruktion.
- Visa fördjupad kunskap om utvecklingsmetoder för programvarukonstruktion och uppföljning av programvarusystem.

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att självständigt och flexibelt tillämpa teknologier för analys, design, konstruktion och test av programvara.
- Visa förmåga att granska, värdera och sätta sig in i nya tekniker inom programvaruutveckling.
- Visa förmåga att söka, samla och värdera information samt tillägna sig ny kunskap och nya färdigheter inom utbildningsområdet.
- Visa förmåga att identifiera hinder och möjligheter i olika utvecklingssammanhang (såväl nationella som internationella).
- Visa förmåga att enskilt och i grupp identifiera, formulera och lösa programvarutekniska problem, samt presentera sina idéer och lösningar muntligt såväl som skriftligt både till yrkes- och lekmän.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att göra bedömningar av olika utvecklingssammanhang med hänsyn till relevanta organisatoriska och affärsmässiga aspekter.
- Visa förmåga att kunna ta del av och värdera utvecklings- och forskningsresultat
- Visa insikt om och vara förtrogen med åtagandekultur inom programvaruutveckling

5. Innehåll

Programmet är en treårig teknikvetenskaplig utbildning och riktar sig till dig som vill arbeta med programvaruutveckling. Utbildningen syftar till att studenten ska tillägna sig både grundläggande och fördjupade kunskaper inom huvudområdet programvaruteknik. Studenten ska efter fullgjord utbildning kunna verka inom näringsliv, antingen som egen företagare eller som anställd vid företag/organisation samt vara förberedd för en fortsatt akademisk karriär.

Kärnan i utbildningen är projektkurserna där studenterna praktiskt tillämpar sina teoretiska kunskaper i programvaruutveckling. Projekten strävar efter att likna projekt som studenten kommer att möta i sin kommande yrkesroll, vilket ofta innebär att problemställningar inte enbart är av teknisk karaktär. Bra projekt måste också hantera aspekter såsom planering, uppföljning, organisation och kommunikation mellan människor. I projekten ställs studenten inför en extern beställare och kravställare vilket innebär att studenten kombinerar teoretiska kunskaper och generiska färdigheter.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : DV1540, Inledande programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1476, Matematisk introduktion, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1537, Objektorienterad programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1484, Diskret matematik, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F

Termin 2

- Obligatorisk : PA1444, Webbprogrammering och databaser, 10 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, 2

grundnivå, G1F

- Obligatorisk : DV1538, Algoritmer och datastrukturer, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1464, Dator teknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1443, Introduktion till programvarudesign och arkitektur, 5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : DV1556, Operativsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : PA1414, Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1466, UNIX och Linux, en översikt och introduktion, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ET1524, Nätverksbaserade system, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : PA1416, Programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1584, Kompilator- och översättarteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1417, Grundläggande systemverifiering, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Valbar : DV1457, Programmering i UNIX-miljö, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Valbar : DV1567, Prestandaoptimering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1485, Linjär algebra, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1431, Utveckling av mobiltelefonapplikationer, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Valbar : DV1566, Introduktion till Cloud Computing, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Valbar : PA1453, Programvaruarkitektur och kvalitet, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV2546, Programvarusäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N

Termin 6

- Obligatorisk : PA1449, Avancerat programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : PA1445, Kandidatarbete i Programvaruteknik, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G2E

5.2. Lärande och utbildning

Studier på utbildningsprogrammet förväntas studera heltid under 3 år. Utbildningsprogrammet ges enbart på campus. Undervisningen ges i form av föreläsningar, lektioner och seminarier. Praktiska moment genomförs som övningar, laborationer eller praktikfall. Det förekommer att kurser eller moment genomförs som projekt med givna tidsramar.

Utbildningens inledande år ägnas åt grundläggande kunskaper i matematik, problemlösning, programmering och modellering samt dator teknik.

Årskurs 2 inleds med ett individuellt projekt där studenten får använda sina hittills tillgodogjorda kunskaper i programvaruteknik. På detta följer kurser i fördjupningsområden inom Programvaruteknik och Datavetenskap, såsom operativsystem och kompilator teknik. Årskursen avslutas med ett småskaligt programvaruutvecklingsprojekt i grupper om ca 5 personer.

Under termin 5 erbjuds en fördjupning i främst programvaruteknik och datavetenskap. Studenten får möjlighet att välja bland ett antal valbara kurser. Utbildningen avslutas med ett storskaligt programvaruutvecklingsprojekt i grupper om maximalt 20 personer, och ett kandidatarbete i programvaruteknik på 15 högskolepoäng

Litteraturen är i huvudsak på engelska.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna bör, under ett läsår, 40 högskolepoäng vara avklarade. Om den studerande inte uppnår denna rekommendation ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Utöver dessa rekommendationer mellan årskurser finnas det också förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha avklarat tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Programmet erbjuder sammanställning av kurser med grundläggande och avancerade ämnen inom programvaruteknik, samt nya kunskaper och metoder som forskas om i området. I kurserna tränas studenterna i att kritiskt kunna utvärdera information, tillgodogöra och värdera forskningsresultat.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till forskningsprofilen inom programvaruteknik och har samarbete med forskningsgruppen SERL (Software Engineering Research Lab) på BTH.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna har

goda möjligheter till samverkan med industrin genom projekt och examensarbetet. Genom projektkurserna som innebar ett tätt samarbete med industrin i form av projektarbete, studiebesök och gästföreläsare erbjuds studenterna värdefulla kontakter med olika företag och framtida arbetsgivare.

11. Internationalisering

Programmet förbereder studenten för att kunna verka internationellt, dels via projektkurserna, som kan bedrivas i samarbete med internationella företag och dels genom internationella forskare på högskolan.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

BILAGA 3

Termin	Kurskod	Kurs	Hp	obl/val	Startvecka	Slutvecka	Förkunskapskrav
20182	DV1540	Inledande programmering i C++	7,5	obl	201836	201844	Grundläggande behörighet
20182	MA1476	Matematisk introduktion	7,5	obl	201836	201844	Områdesbehörighet A8: Matematik 3b alt 3c (Fysik 2, Kemi 1 krävs ej) eller områdesbehörighet 8: Matematik C (Fysik B, Kemi A och Matematik D krävs ej).
20182	DV1537	Objektorienterad programmering i C++	7,5	obl	201845	201903	Kursen Inledande programmering i C++ genomförd
20182	MA1484	Diskret matematik	7,5	obl	201845	201903	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs MA1476 Matematisk introduktion.
20191	PA1444	Webbprogrammering och databaser	10	obl	201904	201923	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat 7,5 högskolepoäng i programmering.
20191	DV1464	Datorteknik	7,5	obl	201914	201923	Kursens förkunskapskrav är; minst 7,5 hp avklarade i programmering i någon form och genomgången kurs innehållande datastrukturer och algoritmer.
20191	DV1538	Algoritmer och datastrukturer	7,5	obl	201914	201923	Kursens förkunskapskrav är 6 hp programmering och genomgången kurs i diskret matematik minst 6hp.
20191	PA1443	Introduktion till programvarudesign och arkitektur	5	obl	201914	201923	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat 10 högskolepoäng i programmering.
20192	DV1556	Operativsystem	7,5	obl	201936	201944	Programmering och datastrukturer, 15 hp.
20192	PA1414	Individuellt programvaruprojekt	7,5	obl	201936	201944	För tillträde till kursen krävs 15 högskolepoäng programmering.
20192	DV1466	UNIX och Linux, en översikt och introduktion	7,5	obl	201945	202003	Grundläggande behörighet.
20192	ET1524	Nätverksbaserade system	7,5	obl	201945	202003	Genomgången grundläggande kurs i programmering om minst 7,5 hp.
20201	DV1557	Användbarhet och interaktionsdesign	7,5	val	202004	202013	7.5hp avklarad kurs inom huvudområdet datavetenskap
20201	DV1565	Kompilator- och översättarteknik	7,5	val	202004	202013	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarat 22,5 högskolepoäng programmering inklusive algoritmer och datastrukturer.
20201	PA1416	Programvaruprojekt i grupp	15	obl	202004	202023	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat kurser motsvarande 40 högskolepoäng inom ämnet programvaruteknik och/eller ämnet datavetenskap inklusive kurserna Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng, Databasteknik, 7,5 högskolepoäng
20201	PA1417	Grundläggande systemverifiering	7,5	obl	202014	202023	För tillträde till kursen krävs att den studerande har klarat programmering, 15 högskolepoäng eller motsvarande.
20202	DV1457	Programmering i UNIX-miljö	7,5	val	202036	202044	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat kurser i programmering, 15 hp, algoritmer och datastrukturer, 6 hp, operativsystem, 6hp och datakommunikation alt lokala nätverk, 4 hp.
20202	DV1567	Prestandaoptimering	7,5	val	202036	202044	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat: programmering 15 hp, algoritmer och datastrukturer 6 hp, datakommunikation 4 hp och realtids- och operativsystem 6 hp.
20202	MA1485	Linjär algebra	7,5	obl	202036	202044	Avklarad minst 2 hp på MA1476 Matematisk introduktion samt genomgången MA1484 Diskret matematik.
20202	DV1431	Utveckling av mobiltelefonapplikationer	7,5	val	202045	202102	För tillträde till kursen krävs 60 hp i Datavetenskap eller Programvaruteknik inklusive avklarad kurs "Individuellt programvaruprojekt, 7,5 hp".
20202	DV1566	Introduktion till Cloud Computing	7,5	val	202045	202102	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat: programmering 15 hp, algoritmer och datastrukturer 6 hp och operativsystem 6 hp.
20202	DV2546	Programvarusäkerhet	7,5	val	202045	202102	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs, "Programmering i UNIX-miljö".

BILAGA 3

20202	PA1453	Programvaruarkitektur och kvalitet	7,5	val	202045	202102	Studenten måste ha klarat av totalt 22,5 högskolepoäng från följande områden: Programvarudesign, Datastrukturer och algoritmer, Databasteknik, Datakommunikation, Realtidssystem, Operativsystem samt avklarat en kurs i Programmering på minst 6 högskolepoäng.
20211	PA1445	Kandidatarbete i Programvaruteknik	15	obl	202103	202122	Avklarade kurser om minst 60 högskolepoäng inom Programvaruteknik med successiv fördjupning varav minst 30 hp på G1F-nivå eller högre.
20211	PA1449	Avancerat programvaruprojekt i grupp	15	obl	202103	202122	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat 90 högskolepoäng i ämnet datavetenskap och/eller i ämnet programvaruteknik inklusive kursen Programvaruprojekt i grupp, 15 hp.



Utbildningsplan för Spelprogrammering (180 högskolepoäng) Game Programming (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 2003-11-03.

Utbildningsplanen är ej fastställd av _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2018.
Programkod: DVGSP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:
Grundläggande behörighet samt Matematik 3b alt 3c eller Matematik C.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A8/8.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:
Teknologie Kandidatexamen
Huvudområde: Datavetenskap
Inriktning: Spelprogrammering

Engelsk översättning av examen:
Degree of Bachelor of Science
Mail field of study: Computer Science
Specialization: Game Programming

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E-nivå).

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter avslutad utbildning ska studenten:

- visa förståelse för den teoretiska basen i datavetenskap och matematik för spelprogrammering
- visa förståelse för hela processen för spelutveckling och de moment som finns i denna
- visa förståelse för olika roller som finns i ett spelutvecklingsprojekt och hur kunskapsutbytet med dem sker
- ha god inblick i den vetenskapliga utvecklingen inom datavetenskap i allmänhet och spelprogrammering i synnerhet

4.2. Färdighet och förmåga

Efter avslutad utbildning ska studenten:

- visa förmåga att självständigt kunna söka kunskap och på egen hand tillägna sig färdigheter inom det snabbt föränderliga område som spelprogrammering är
- visa förmåga att programmera spel, speciellt avancerad grafikprogrammering
- visa förmåga att både individuellt och i grupp kunna producera datorspel, framförallt för PC

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad utbildning ska studenten:

- visa förmågan att vidareutveckla sin kompetens då behov föreligger
- visa förmågan att göra analyser och bedömningar ur ett datavetenskapligt perspektiv
- känna till aktuella forskningsfrågor inom spelprogrammeringsområdet samt självständigt kunna analysera och skriftligt dokumentera sådana frågeställningar utifrån vetenskapliga metoder

5. Innehåll

En spelprogrammerare arbetar med att ta fram tekniken som driver datorspelet. Tekniken är således en mycket viktig del i spelutveckling, men det är även den som sätter gränser. En duktig spelprogrammerare har kunskap att tänja dessa gränser.

Utbildningen är datavetenskaplig med inriktning mot spelprogrammering. Utbildningen består dels av kurser som är specifika för spelområdet (t.ex. 3D-programmering), dels av traditionella kurser i datavetenskap och matematik. I de flesta kurser är tillämpningarna inriktade mot spel. Vidare ingår projektkurser med spelinriktning. Fokus på utbildningen är riktat mot realtidsgrafik och avancerad grafikprogrammering. Utbildningen avslutas med ett examensarbete samt ett projekt som syftar till att utveckla ett 3D-spel.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : DV1540, Inledande programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1476, Matematisk introduktion, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1537, Objektorienterad programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1484, Diskret matematik, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F

Termin 2

- Obligatorisk : ET1530, Datakommunikation för spelutveckling, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : UD1445, Grunder i spelutveckling, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : PA1415, Programvarudesign, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1538, Algoritmer och datastrukturer, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : MA1485, Linjär algebra, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1556, Operativsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1569, Artificiell intelligens för spel, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1568, 3D-Programmering, 15 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : FY1426, Tillämpad reelltidsfysik, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1521, Forskningsorientering inom spel- och programvaruteknik, 2 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1570, Skripting och andra språk, 5,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1572, Litet spelprojekt för Spelprogrammering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F

Termin 5

- Obligatorisk : DV1567, Prestandaoptimering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1573, Stort spelutvecklingsprojekt i grupp med agil metodik, 22,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F

Termin 6

- Valbar : DV2551, 3D-programmering III, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : DV2556, Forskningsmetodik i spel- och programvaruteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Valbar : MA1479, Linjär algebra, fortsättningskurs, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1478, Kandidatarbete i datavetenskap, 15 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2E

5.2. Lärande och utbildning

Första året innehåller grundläggande kurser i datavetenskap, matematik och spelproduktion och studenterna får möjlighet att utveckla ett spel. Andra året fördjupas kunskaperna genom kurser i bland annat artificiell intelligens, linjär algebra, spelproduktion och framförallt 3D-programmering. Det tredje och avslutande året inleds med kurs i prestandaoptimering samt ett stort spelutvecklingsprojekt. I detta projekt arbetar studenterna i större grupper och utvecklar ett komplext PC-spel. Under den sista terminen läser studenterna valbar kurs samt kurs i forskningsmetodik innan kandidatarbete i datavetenskap genomförs. Undervisningen ges i form av föreläsningar, lektioner, seminarier, laborationer, inlämningsuppgifter och projekt. Kurslitteratur och programvaror som används inom programmet är vanligtvis på engelska.

Utbildningsprogrammets mål uppnås genom de kurser som ingår i examen. Bedömning och examination sker på kursnivå och detaljer rörande examination och betygssättning finns i respektive kursplan.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

5.3. Kurser över terminsgränserna

DV1541 3D-Programmering 15 hp - 7,5 hp läses termin 3 och 7,5 hp läses termin 4. I listan ovan presenteras kursen endast under den termin där kursen börjar. Detta kan se missvisande ut när det gäller poängfördelningen.

5.4. Valbara kurser

Under läsperiod 3 i årskurs 3 läser studenten en valbar kurs inom matematik eller datavetenskap.

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna gäller följande:

- För att börja termin 3 bör minst 40 högskolepoäng vara avklarade, varav minst 15 högskolepoäng i programmering.
- För att börja termin 5 bör minst 85 högskolepoäng vara avklarade, varav minst 45 högskolepoäng inom programmets huvudområde.

Om den studerande inte uppnår ovan nämnda rekommendationer bör studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Utöver dessa rekommendationer mellan årskurser finns också förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha avklarat tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institution fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Undervisningen på Spelprogrammering sker till viss

del i forskningsmiljö vilket innebär att studenterna på programmet får en nära kontakt med forskningsgruppen. En del kurser använder sig också av vetenskapliga artiklar som litteratur i undervisningen.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till forskningsprofilen inom Institutionen för kreativa teknologier (DIKR). Denna forskningsgrupp specialiserar sig bland annat inom teorier, metoder och praktik rörande design och utveckling av digitala spel, interaktiva simulationer, och system för visualisering.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna har goda möjligheter till samverkan med industrin genom projektarbeten och examensarbete. Vidare ges emellanåt möjlighet att lyssna på gästföreläsare från spelindustrin.

11. Internationalisering

Programmet strävar efter att arbeta i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Möjlighet till studier utomlands finns. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

Termin	Kurskod	Kurs	Hp	obl/val	Startvecka	Slutvecka	Förkunskapskrav
20182	DV1540	Inledande programmering i C++	7,5	obl	201836	201844	Grundläggande behörighet
20182	MA1476	Matematisk introduktion	7,5	obl	201836	201844	Områdesbehörighet A8: Matematik 3b alt 3c (Fysik 2, Kemi 1 krävs ej) eller områdesbehörighet 8: Matematik C (Fysik B, Kemi A och Matematik D krävs ej).
20182	DV1537	Objektorienterad programmering i C++	7,5	obl	201845	201903	Kursen Inledande programmering i C++ genomförd
20182	MA1484	Diskret matematik	7,5	obl	201845	201903	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs MA1476 Matematisk introduktion.
20191	ET1530	Datakommunikation för spelutveckling	7,5	obl	201904	201913	Genomgången grundläggande kurs i programmering om minst 7,5 hp.
20191	UD1445	Grunder i spelutveckling	7,5	obl	201904	201913	Grundläggande behörighet
20191	DV1538	Algoritmer och datastrukturer	7,5	obl	201914	201923	Kursens förkunskapskrav är 6 hp programmering och genomgången kurs i diskret matematik minst 6hp.
20191	PA1415	Programvarudesign	7,5	obl	201914	201923	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat Programmering, motsvarande 7,5 högskolepoäng
20192	DV1556	Operativsystem	7,5	obl	201936	201944	Programmering och datastrukturer, 15 hp.
20192	MA1485	Linjär algebra	7,5	obl	201936	201944	Avklarat minst 2 hp på MA1476 Matematisk introduktion samt genomgången MA1484 Diskret matematik.
20192	DV1568	3D-Programmering	15	obl	201945	202013	För tillträde till kursen krävs att studenten avklarat 7,5 hp C- eller C++-programmering samt genomgått kurs innehållande linjär algebra.
20192	DV1569	Artificiell intelligens för spel	7,5	obl	201945	202003	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat 15 hp programmering och algoritmer och datastrukturer 7,5 hp.
20201	DV1521	Forskningsorientering inom spel- och programvaruteknik	2	obl	202004	202023	Grundläggande behörighet.
20201	FY1426	Tillämpad realtidsfysik	7,5	obl	202004	202013	Avklarat minst 2 hp på kurs MA1476 Matematisk introduktion samt genomgången MA1485 Linjär algebra.
20201	DV1570	Skripting och andra språk	5,5	obl	202014	202023	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat 15 högskolepoäng programmering, samt genomgått kursen 3D-programmering.
20201	DV1572	Litet spelprojekt för Spelprogrammering	7,5	obl	202014	202023	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarat 60 hp, varav minst 30 hp inom Datavetenskap, inklusive laborationsuppgifterna i kursen 3D programmering. De övriga 30 hp kan, förutom Datavetenskap, även vara inom Matematik, Utveckling av digitala spel, Programvaruteknik, Fysik och Elektroteknik.
20202	DV1567	Prestandaoptimering	7,5	obl	202036	202044	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat: programmering 15 hp, algoritmer och datastrukturer 6 hp, datakommunikation 4 hp och realtids- och operativsystem 6 hp.
20202	DV1573	Stort spelutvecklingsprojekt i grupp med agil metodik	22,5	obl	202036	202102	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarat kursen Litet spelprojekt för Spelprogrammering 7,5 hp samt 3D programmering 15 hp.
20211	DV1557	Användbarhet och interaktionsdesign	7,5	val	202103	202112	7.5hp avklarad kurs inom huvudområdet datavetenskap
20211	DV2551	3D-programmering III	7,5	val	202103	202112	För tillträde i kursen krävs att studenten har avklarat 15 högskolepoäng C eller C++-programmering, 15 högskolepoäng 3D-programmering, 6 högskolepoäng objektorienterad design, 6 högskolepoäng algoritmer och datastrukturer, 6 högskolepoäng realtids- eller operativsystem, 6 högskolepoäng linjär algebra samt 4 högskolepoäng teknisk kommunikation.
20211	DV2556	Forskningsmetodik i spel- och programvaruteknik	7,5	obl	202103	202112	För tillträde i kursen krävs att studenten har avklarat kurser motsvarande 120hp inom relevant område.
20211	MA1479	Linjär algebra, fortsättningskurs	7,5	val	202103	202112	Avklarad kurs i linjär algebra (MA1448 eller motsvarande).
20211	DV1478	Kandidatarbete i datavetenskap	15	obl	202113	202122	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat 130 högskolepoäng, varav minst 60 högskolepoäng i ämnet datavetenskap varav minst 7,5 högskolepoäng skall vara på fördjupningsnivå G2F.



Utbildningsplan för Technical artist i spel (180 högskolepoäng) Technical artist for games (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av Utbildningsnämnden vid Blekinge Tekniska Högskola 2009-06-10.

Utbildningsplanen är ej fastställd av _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2018.
Programkod: UDGTA

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:
Grundläggande behörighet samt Matematik 2a/2b/2c eller Matematik B.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A8/8.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande utbildning på grundnivå:
Filosofie Kandidatexamen
Huvudområde: Utveckling av digitala spel

Engelsk översättning av examen:
Degree of Bachelor of Science
Main field of study: Digital Game Development

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E-nivå).

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa grundläggande förståelse för 3D-modellering, 3D-grafik, spelprogrammering och verktygsutveckling.
- visa förståelse för problemen med att koppla 3D-modellering och implementation av 3D-grafikprogrammering.
- visa förståelse för hela processen inom spelutveckling och alla moment som finns inom denna.
- visa kunskap om vilka andra roller som finns i ett spelutvecklingsprojekt samt hur kunskapsutbytet mellan dem sker och kan utvecklas.

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna realisera och implementera verktyg och metoder för koppling mellan 3D-modellering och implementation av 3D-grafikprogrammering.
- självständigt kunna söka kunskap och på egen hand tillägna sig färdigheter inom snabbt föränderliga område som spelutveckling.
- kunna beskriva en arbetsprocess för andra både visuellt, muntligt och skriftligt.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna värdera och jämföra den vetenskapliga utvecklingen inom utveckling av digitala spel i allmänhet, i synnerhet spelprogrammering och 3D-modellering.
- värdera och jämföra hur olika val av design står i relation till samhällsliga och etiska aspekter.

5. Innehåll

Spelutveckling innehåller avancerade moment där olika tekniker måste integreras på ett bra sätt. Programmeraren implementerar effektiva lösningar på diverse problem och grafikerna förser spelet med grafik. För att lyckas skapa framtida applikationer är det viktigt för spelföretag och övrig industri att kombinera dessa verksamheter på ett effektivt sätt. En Technical Artist har kompetens som möjliggör ett fruktbart samarbete mellan de båda yrkesgrupperna och har samtidigt förmågan att bidra inom båda områdena.

Programmet innehåller många kreativa och tekniska utmaningar. Utöver ämnesrelevanta kurser arbetar man i både små och stora projekt där syftet är att skapa spel. Ett antal kursmoment läses tillsammans med studenter från andra spelutbildningarna vid högskolan.

Utbildningen avslutas med ett kandidatarbete som knyter samman och fördjupar de kunskaper och färdigheter studenten har tillägnat sig under utbildningen. Betydande delar av undervisningen är schemalagd vilket ger ökade möjligheter till individuell kontakt mellan lärare och studenter.

Utbildningsprogrammets mål uppnås genom de kurser som ingår i examen. Bedömning och examination sker på kursnivå och detaljer rörande examination och betygssättning finns i respektive kursplan.

Under utbildningens gång utvärderas varje kurs, och kursutvärderingarna ligger till grund för fortsatt utvecklingsarbete.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : UD1441, Grunder i spelgrafik, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : UD1445, Grunder i spelutveckling, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : UD1440, Spelgrafik - anatomi, skissteknik och spelmiljöer, 15 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel,

grundnivå, G1F

- Obligatorisk : DV1531, Programmering och Problemlösning med Python, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : DV1519, Programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : UD1443, Spelprototyp tillverkning, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : UD1444, Plugin-konstruktion och skriptspråk, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : MA1433, Matematik för Technical Artists, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : UD1442, Digital skulptering och optimering, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1568, 3D-Programmering, 15 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : UD1439, Tillämpade animationstekniker, 15 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : UD1446, Litet spelprojekt för Technical Artist, 15 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G2F

Termin 5

- Obligatorisk : UD1447, Konstruktion av spelteknikverktyg, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : UD1448, Stort spelutvecklingsprojekt för Technical Artist, 22,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G2F

Termin 6

- Obligatorisk : DV2556, Forskningsmetodik i spel- och programvaruteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : UD1449, Kandidatarbete i Utveckling av digitala spel, 15 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G2E

5.2. Lärande och utbildning

Syftet med utbildningen är att studenten ska förstå de ämnen som är viktiga för en Technical Artist. Denna roll kräver kunskap både inom grafik (analog och digital 2D/3D) samt programmering från mindre skript till avancerad 3D-programmering. För att nå denna förståelse kombineras teori med praktik. Utbildningen använder sig till stor del av problembaserat lärande för att förbereda studenten för yrkesrollen.

Första året innehåller grundläggande kurser i 3D-modellering, programmering och introduktion till spelutveckling. Andra året fördjupas kunskaperna genom kurser i bland annat animering, 3D-programmering, matematik och digital skulptering. Det tredje och avslutande året innehåller bland annat kurser i grafiska effekter, stort spelutvecklingsprojekt samt ett kandidatarbete. Undervisningen sker i form av föreläsningar, lektioner, seminarier, laborationer, inlämningsuppgifter, projekt (individuella och i

grupp) och presentationer. Studenten kommer att läsa vetenskaplig litteratur samt använda den i arbetet. Vid möjlighet kommer gästföreläsare från spelindustrin och andra akademiska institutioner förekomma i utbildningen. Inlärninng stimuleras i hög grad genom interaktion mellan människor, därför sker betydande delar av undervisningen i labbsalar. Detta ger goda möjligheter till individuell kontakt mellan lärare och studenter i situationer där studenterna skall öva upp sin praktiska förmåga att tillämpa teoretiska moment.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

5.3. Kurser över terminsgränserna

Några av kurserna inom programmet läses över terminsgränserna. Dessa presenteras i listan ovan endast under den termin där kursen börjar. Detta kan se missvisande ut när det gäller poängfördelningen.

De kurser som berörs är:

UD1440 Spelgrafik - anatomi, skissteknik och spelmiljöer 15 hp - 7,5 hp läses termin 1 och 7,5 hp läses termin 2

UD1439 Tillämpade animationstekniker 15 hp - 7,5 hp läses termin 3 och 7,5 hp läses termin 4

DV1568 3D-Programmering 15 hp - 7,5 hp läses termin 3 och 7,5 hp läses termin 4

5.4. Valfria kurser

I termin 6 finns det en valfri kurs på 7,5 hp som kan väljas helt fritt.

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna gäller följande:

- För att börja termin 3 bör minst 40 högskolepoäng vara avklarade, varav minst 15 högskolepoäng i programmering.
- För att börja termin 5 bör minst 85 högskolepoäng vara avklarade, varav minst 45 högskolepoäng inom programmets huvudområde.

Om den studerande inte uppnår ovan nämnda rekommendationer bör studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Utöver dessa rekommendationer mellan årskurser finns det också förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha avklarat tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Undervisningen på Technical Artist i Spel sker till viss del i forskningsmiljö vilket innebär att studenterna på programmet får en nära kontakt med forskningsgruppen. En del kurser använder sig också av vetenskapliga artiklar som litteratur i undervisningen.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till forskningsprofilen inom Institutionen för kreativa teknologier (DIKR). Denna forskningsgrupp specialiserar sig bland annat inom teorier, metoder och praktik rörande design och utveckling av digitala spel, interaktiva simulationer, och system för visualisering.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna har goda möjligheter till samverkan med industrin genom projektarbeten och examensarbete. Vid möjlighet kommer gästföreläsare från spelindustrin och andra akademiska institutioner förekomma i utbildningen.

11. Internationalisering

Programmet strävar efter att arbeta i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmuntras att själva söka möjlighet till studier utomlands. Denna period läggs företrädesvis under första delen av termin 5 då de ska läsa en valfri kurs om 7,5 hp parallellt med en obligatorisk kurs om 7,5 hp. Det innebär ett styrt val av den kurs som ska tillgodoräknas motsvarande den obligatoriska kursen i programmet. Detta sker i samråd med programansvarig.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

Termin	Kurskod	Kurs	Hp	obl/val	Startvecka	Slutvecka	Förkunskapskrav
20182	UD1441	Grunder i spelgrafik	7,5	obl	201836	201844	Grundläggande behörighet.
20182	UD1445	Grunder i spelutveckling	7,5	obl	201836	201844	Grundläggande behörighet
20182	DV1531	Programmering och Problemlösning med Python	7,5	obl	201845	201903	Grundläggande behörighet.
20182	UD1440	Spelgrafik - anatomi, skissteknik och spelmiljöer	7,5	obl	201845	201913	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs Grunder i spelgrafik
20191	DV1519	Programmering i C++	7,5	obl	201904	201913	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs Inledande programmering i C, 7,5hp.
20191	UD1443	Spelprototyp tillverkning	7,5	obl	201914	201923	För tillträde till kursen krävs avklarade kurser Grunder i spelutveckling och Grunder i spelgrafik.
20191	UD1444	Plugin-konstruktion och skriptspråk	7,5	obl	201914	201923	För tillträde krävs avklarad kurs Grunder i spelgrafik
20192	MA1433	Matematik för Technical Artists	7,5	obl	201936	201944	Kursens förkunskapskrav är grundläggande behörighet samt områdesbehörighet 7: Fysik A och Matematik B.
20192	UD1442	Digital skulptering och optimering	7,5	obl	201936	201944	För tillträde till kursen krävs avklarad kurs Spelgrafik – anatomi, skissteknik och spelmiljöer
20192	DV1568	3D-Programmering	15	obl	201945	202013	För tillträde till kursen krävs att studenten avklarat 7,5 hp C- eller C++-programmering samt genomgått kurs innehållande linjär algebra.
20192	UD1439	Tillämpade animationstekniker	15	obl	201945	202013	För tillträde till kursen krävs avklarad kursen Plugin-konstruktion och skriptspråk. Genomgått kursen Digital skulptering och optimering 7,5 hp eller motsvarande.
20201	UD1446	Litet spelprojekt för Technical Artist	15	obl	202014	202023	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat Grunder i spelutveckling, 7,5 hp, Grunder i spelgrafik, 7,5 hp, laborationsuppgifterna i 3D-programmering, C++-programmering, 7,5 hp, Plug-in-konstruktion och skriptspråk, 7,5 hp, Spelgrafik - anatomi, skissteknik och spelmiljöer, 15 hp, Spelprototyp tillverkning, 7,5 hp, Digital skulptering och optimering, 7,5 hp.
20202	UD1447	Konstruktion av spelteknikverktyg	7,5	obl	202036	202044	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat Grunder i spelutveckling, 7,5 hp, Grunder i spelgrafik, 7,5 hp, Spelgrafik - anatomi, skissteknik och spelmiljöer, 15 hp, 3D-programmering, 15 hp, C++-programmering, 7,5 hp, Plug-in-konstruktion och skriptspråk, 7,5 hp samt genomgått kursen Litet spelprojekt för Technical Artist, 15 hp.
20202	UD1448	Stort spelutvecklingsprojekt för Technical Artist	22,5	obl	202036	202102	För tillträde till kursen krävs att den studerande avklarat Grunder i spelutveckling, 7,5 hp, 3D-programmering, 15 hp, C++-programmering, 7,5 hp, Plug-in-konstruktion och skriptspråk, 7,5 hp, Spelgrafik - anatomi, skissteknik och spelmiljöer, 15 hp, Spelprototyp tillverkning, 7,5 hp, Digital skulptering och optimering 7,5 hp, Tillämpade animationstekniker samt genomgått Litet spelprojekt för Technical Artist, 15 hp.
20211	DV2556	Forskningsmetodik i spel- och programvaruteknik	7,5	obl	202103	202112	För tillträde i kursen krävs att studenten har avklarat kurser motsvarande 120hp inom relevant område.
20211	UD1449	Kandidatarbete i Utveckling av digitala spel	15	obl	202113	202122	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat minst 110 hp inom något eller båda huvudområdena Utveckling av digitala spel eller Datavetenskap. Av dessa ska minst 60hp vara inom huvudområdet Utveckling av digitala spel. Dessutom måste studenten ha genomgått en kurs i forskningsmetodik om minst 7,5 hp.



Utbildningsplan för Webbprogrammering (120 högskolepoäng) Web Programming (120 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av vicerektor och dekanerna gemensamt vid Blekinge Tekniska Högskola 2015-05-26. Inrättandet av programmet har reviderats 2016-06-13 (BTH-4.1.2-0294-2016). Revideringen avser förkunskapskraven. De nya förkunskapskraven gäller fr.o.m. antagningsomgång 2017.

Utbildningsplanen är ej fastställd av _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2018.

Programkod: PAGWG

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Grundläggande behörighet samt Matematik 3b alt 3c eller Matematik C.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A8/8.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Högskoleexamen med inriktning mot Programvaruteknik med specialisering Webbprogrammering

Engelsk översättning av examen:

Higher Education Diploma in Software Engineering with emphasis in Web Programming

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För högskoleexamen krävs minst 60 högskolepoäng inom inriktningen/huvudområdet, varav minst 7,5 högskolepoäng ska utgöras av ett självständigt arbete (examensarbete) (G1E-nivå).

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa grundläggande kunskap om storskalig produktion av programvara av hög kvalitet för såväl administrativa som tekniska

tillämpningsområden med fokus på webb- och internetteknologier.

- Visa kunskap om några utvecklingsmetoder för programvarukonstruktion inbegripet hur dessa tillämpas.
- Visa kännedom om de organisatoriska aspekter som påverkar programvarukonstruktion.

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att söka, samla och värdera information samt tillägna sig nya färdigheter i det snabbt föränderliga teknikområdet som programmet ospänner.
- Visa förmåga att praktiskt tillämpa teknologier för analys, design, konstruktion och test av programvara.
- Visa förmåga att identifiera, formulera och arbeta med programvarutekniska problem, samt redogöra för och diskutera sina idéer och lösningar muntligt såväl som skriftligt.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att hantera etiska frågeställningar relevanta för utvecklingen och tillämpningen av teknik inom webbprogrammering.

5. Innehåll

Webbprogrammering är en teknikvetenskaplig utbildning vars innehåll kan delas in i följande huvuddelar.

1. Webbprogrammering
2. Datavetenskap och programvaruteknik
3. Examensarbete

Studenterna skaffar sig en fördjupad kunskap inom området webbprogrammering, vilket blir studentens specialitet. Det omfattar teknikområden som HTML, CSS, JavaScript, PHP och SQL med databaser och Unix samt öppen källkod och fria verktyg. Samtidigt skaffar sig studenten en gedigen grund i traditionella kurser inom programmering, datakommunikation, modellering och operativsystem. Detta gör att studenten skaffar sig en god bas att stå på och ger en god bredd på kunskaperna inom datavetenskap och programvaruteknik.

Utbildningen avslutas med ett examensarbete där fokus är på ett professionellt beteende och förhållningssätt samt studentens förmåga att enskilt eller i grupp om två, genomföra ett eget utredningsprojekt med tillhörande dokumentation och avrapportering

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : DV1531, Programmering och Problemlösning med Python, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : PA1439, Webbt teknologier, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : PA1436, Teknisk webbdesign och användbarhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1561, Programmering med JavaScript, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 2

- Obligatorisk : DV1547, Programmera webbtjänster i Linux, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

- Obligatorisk : PA1437, Objektorienterad design och programmering med Python, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1546, Webbapplikationer för mobila enheter, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1440, Objektorienterade webbt teknologier, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : PA1441, Webbaseade ramverk 1, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1414, Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1442, Webbaseade ramverk 2, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1477, Matematisk modellering, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : ET1447, Data- och telekommunikation, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1438, Självständigt arbete i Webbprogrammering, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1E
- Obligatorisk : PA1417, Grundläggande systemverifiering, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

5.2. Lärande och utbildning

Utbildningsprogrammet är planerat som två års heltids studier. Utbildningsprogrammet ges enbart på distans och det förekommer inslag av frivilliga träffar på campus.

Undervisningen sker på distans via föreläsningar, lektioner, seminarier, inspelat material och skrivna övningar. Praktiska moment genomförs som övningar, laborationer, praktikfall och egna projekt. Det förekommer att kurser eller moment genomförs som projekt med givna tidsramar.

Utbildningens inledande år ägnas åt grundläggande kunskaper i webbprogrammering, programmering, problemlösning och modellering.

Årskurs 2 fortsätter med fördjupningskurser i webbprogrammering, varvat med generalla kurser i datavetenskap, programvaruteknik och matematik. Årskursen avslutas med examensarbete.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna bör, under ett läsår, 40 högskolepoäng vara avklarade. Om den studerande inte uppnår denna rekommendation ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Det finns också förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha avklarat tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet anknyter till forskningen inom Programvaruteknik och Datavetenskap. Kopplingen består främst av att forskare agerar som föreläsare i olika kurser och handledare i examensarbetet. Det förekommer sammankomster där studenter kan delta i forskningsföreläsningar för att få en större lärdom av de olika forskargruppernas arbete.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna har goda möjligheter till samverkan med industrin genom projektarbeten och examensarbete. Samverkan och arbetslivsanknytning sker löpande i kurser där gästföreläsare från näringslivet förekommer. Det finns också speciella temadagar när skolan bjuder in företagare och för branschen intressanta personer till samkväm och föreläsningar.

Till utbildningen finns också ett programråd knutet med representanter från näringslivet. Programrådet bidrar till att kvalitetssäkra och utveckla programmet.

Det är möjligt att genomföra examensjobbet ute hos ett företag eller organisation.

11. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy och studenter på programmet uppmuntras att studera en termin utomlands. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

BILAGA 3

PAGWG, WEBBPROGRAMMERING, 120 HP

Termin	Kurskod	Kurs	Hp	obl/val	Startvecka	Slutvecka	Förkunskapskrav
20182	DV1531	Programmering och Problemlösning med Python	7,5	obl	201836	201844	Grundläggande behörighet.
20182	PA1439	Webbteknologier	7,5	obl	201836	201844	Grundläggande behörighet.
20182	DV1561	Programmering med JavaScript	7,5	obl	201845	201903	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs i programmering, 7,5 högskolepoäng.
20182	PA1436	Teknisk webbdesign och användbarhet	7,5	obl	201845	201903	Genomgången kurs i Webbteknologier, 7,5 hp.
20191	DV1547	Programmera webbtjänster i Linux	7,5	obl	201904	201913	Avklarad kurs i Programmering med JavaScript 7.5hp samt ytterligare en avklarad programmeringskurs i godtyckligt programmeringsspråk om 7.5hp.
20191	PA1437	Objektorienterad design och programmering med Python	7,5	obl	201904	201913	Genomgången kurs Programmering och problemlösning i Python.
20191	DV1546	Webbapplikationer för mobila enheter	7,5	obl	201914	201923	Kunskaper som omfattar avklarade kurser motsvarande minst 15hp i programmering med JavaScript för både klientsidan och serversidan samt HTML och CSS.
20191	PA1440	Objektorienterade webbteknologier	7,5	obl	201914	201923	För tillträdet till kursen krävs 15hp i programmering varav en kurs i webbteknologier och en kurs i objektorienterad programmering.
20192	PA1414	Individuellt programvaruprojekt	7,5	obl	201936	201944	För tillträde till kursen krävs 15 högskolepoäng programmering.
20192	PA1441	Webbaserade ramverk 1	7,5	obl	201936	201944	För tillträde till kursen krävs avklarade kurser inom programmering, databaser och webbprogrammering motsvarande 30hp varav minst 7,5 i objektorienterade webbteknologier.
20192	MA1477	Matematisk modellering	7,5	obl	201945	202003	Grundläggande behörighet och Matematik 2a / 2b / 2c eller Ma B. Kursen förutsätter genomgångna kurser i programmering om minst 15 hp.
20192	PA1442	Webbaserade ramverk 2	7,5	obl	201945	202003	För tillträde till kursen krävs avklarade kurser inom programmering, databaser och webbprogrammering motsvarande 30hp varav minst 7,5 JavaScript programmering.
20201	ET1447	Data- och telekommunikation	7,5	obl	202004	202013	Genomgången grundläggande kurs i programmering om minst 7,5 hp.
20201	PA1438	Självständigt arbete i Webbprogrammering	15	obl	202004	202023	60 hp avklarade på programmet Webbprogrammering
20201	PA1417	Grundläggande systemverifiering	7,5	obl	202014	202023	För tillträde till kursen krävs att den studerande har klarat programmering, 15 högskolepoäng eller motsvarande.



Utbildningsplan för Webbprogrammering (180 högskolepoäng) Web Programming (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av Grundutbildningsnämnden vid Blekinge Tekniska Högskola 2008-10-15.

Utbildningsplanen är ej fastställd av _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2018.

Programkod: PAGWE

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Grundläggande behörighet samt Matematik 3b alt 3c eller Matematik C.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A8/8.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Filosofie Kandidatexamen

Huvudområde: Programvaruteknik

Inriktning: Webbprogrammering

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Software Engineering

Specialization: Web Programming

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E-nivå).

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa kunskap om storskalig produktion av programvara av hög kvalitet för såväl administrativa som tekniska tillämpningsområden med fokus på webb- och internetteknologier.
- Visa fördjupad kunskap om olika utvecklingsmetoder för programvarukonstruktion inbegripet hur dessa tillämpas.
- Visa grundläggande kunskap om de organisatoriska aspekter som påverkar programvarukonstruktion.

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att självständigt söka, samla och värdera information samt tillägna sig nya färdigheter i det snabbt föränderliga teknikområdet som programmet omspannar.
- Visa förmåga att välja och praktiskt tillämpa teknologier för analys, design, konstruktion och test av programvara.
- Visa förmåga att enskilt och i grupp identifiera, formulera och lösa programvarutekniska problem, samt presentera sina idéer och lösningar muntligt såväl som skriftligt både till yrkes- och lekmän.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att göra bedömningar av de samhällsliga och etiska faktorer som är relevanta för utvecklingen och tillämpningen av teknik inom webbprogrammering.

5. Innehåll

Webbprogrammering är en treårig teknikvetenskaplig utbildning vars innehåll kan delas in i fyra huvuddelar.

1. Webbprogrammering
2. Datavetenskap och programvaruteknik
3. Valbara kurser
4. Projektkurser
5. Examensarbete

Studenterna skaffar sig en fördjupad kunskap inom området webbprogrammering. Detta blir studentens specialitet och omfattar teknikområden som HTML, CSS, JavaScript, PHP och SQL med databaser och Unix samt öppen källkod och fria verktyg. Samtidigt skaffar sig studenten en gedigen grund i de traditionella kurserna inom programmering, datakommunikation, modellering och operativsystem. Detta gör att studenten skaffar sig en god bas att stå på och ger en god bredd på kunskaperna inom datavetenskap och programvaruteknik.

Slutligen så är det projektkurserna som knyter ihop studentens kunskap. I projektkurserna fokuseras på ett professionellt beteende och förhållningssätt. I grupp jobbar studenterna mot externa kunder för att utveckla programvaror utifrån specifikationer. I denna miljö tränas studenten för arbetslivet, praktiserar sitt kunnande och får möjlighet att använda sina samlade kunskaper.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : DV1531, Programmering och Problemlösning med Python, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : PA1439, Webbteknologier, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : PA1436, Teknisk webbdesign och användbarhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

- Obligatorisk : DV1561, Programmering med JavaScript, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 2

- Obligatorisk : PA1437, Objektorienterad design och programmering med Python, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1547, Programmera webbtjänster i Linux, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1546, Webbapplikationer för mobila enheter, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1440, Objektorienterade webbt teknologier, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : PA1414, Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1441, Webbaserade ramverk 1, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1442, Webbaserade ramverk 2, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1477, Matematisk modellering, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : PA1416, Programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Valbar : ET1447, Data- och telekommunikation, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1584, Kompilator- och översättarteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Valbar : PA1417, Grundläggande systemverifiering, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : PA1415, Programvarudesign, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : PA1452, Fördjupningskurs i Webbutveckling, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Valbar : DV1457, Programmering i UNIX-miljö, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Valbar : DV2557, Tillämpad artificiell intelligens, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV2542, Maskininlärning, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV2546, Programvarusäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV2571, Webbsäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV1431, Utveckling av mobiltelefonapplikationer, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F

Termin 6

- Obligatorisk : PA1449, Avancerat programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : PA1445, Kandidatarbete i Programvaruteknik, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G2E

5.2. Lärande och utbildning

Utbildningsprogrammet är planerat som 3 års heltidsstudier, och ges enbart på campus.

Undervisningen ges i form av föreläsningar, lektioner och seminarier. Praktiska moment genomförs som övningar, laborationer eller praktikfall. Det förekommer att kurser eller moment genomförs som projekt med givna tidsramar.

Utbildningens inledande år ägnas åt grundläggande kunskaper i webbprogrammering, programmering, problemlösning och modellering.

Årskurs 2 inleds med ett individuellt projekt där studenten använder sina samlade kunskaper. På detta följer kurser i fördjupningsområden inom programvaruteknik och datavetenskap, såsom operativsystem och avancerade webbapplikationer. Årskursen avslutas med ett småskaligt programvaruutvecklingsprojekt i grupper om 3-6 personer.

Under termin 5 erbjuds fördjupningskurser inom webbprogrammering och traditionell programvaruteknik och datavetenskap.

Termin 5 kan på studentens eget initiativ genomföras med utlandsstudier vid ett av våra avtalsuniversitet.

Programmet avslutas med ett storskaligt programvaruutvecklingsprojekt i grupper om 8-12 personer, och ett självständigt arbete på 15 högskolepoäng.

Fyra av kurserna inom programmet får bytas ut enligt nedan:

PA1439, Webbt teknologier får bytas ut mot DV1401, Databaser, HTML, CSS och skriptbaserad PHP-programmering eller DV1462, Databaser, HTML, CSS och skriptbaserad PHP-programmering

PA1440, Objektorienterade Webbt teknologier får bytas ut mot DV1485, Databaser och objektorienterad programmering i PHP eller DV1127, Databaser och objektorienterad programmering i PHP

PA1441, Webbbaserade ramverk 1 får bytas ut mot DV1486, Databasdrivna webbapplikationer med PHP och MVC-ramverk eller DV1440, Databasdrivna webbapplikationer med PHP och Model View Controller (MVC)

PA1442, Webbbaserade ramverk 2 får bytas ut mot DV1483, JavaScript, jQuery och AJAX med HTML5 och PHP eller DV1441, JavaScript, jQuery och AJAX med HTML5 och PHP

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

5.3. Valbara kurser

Tredje året, termin 5, innefattar programmet valbara kurser.

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna bör, under ett läsår, 40 högskolepoäng vara avklarade. Om den studerande inte uppnår denna rekommendation ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation. Det finns också förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha avklarat tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets

utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet anknyter till forskningsprofil Programvaruteknik och Datavetenskap. Kopplingen består främst av när forskare agerar som föreläsare i olika kurser och handledare i examensjobbet. Det förekommer sammankomster där studenter kan delta i forskningsföreläsningar för att få en större lärdom av de olika forskargruppernas arbete.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna har goda möjligheter till samverkan med industrin genom projektarbeten och examensarbete. Samverkan och arbetslivsanknytning sker löpande i kurser där gästföreläsare från näringslivet förekommer. Det finns också speciella temadagar när skolan bjuder in företagare och för branschen intressanta personer till samkväm och föreläsningar. Till utbildningen finns också ett programråd knutet med representanter från näringslivet. Programrådet bidrar till att kvalitetssäkra och utveckla programmet. Projektkurserna genomförs oftast i nära samarbete med näringsliv och företag.

11. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmuntras att studera en termin utomlands. Utomlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Det finns även möjlighet att studera flera terminer utomlands, men detta kräver då mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet.

Termin 5 är den termin som bäst lämpar sig för studier utomlands.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

Termin	Kurskod	Kurs	Hp	obl/val	Startvecka	Slutvecka	Förkunskapskrav
20182	DV1531	Programmering och Problemlösning med Python	7,5	obl	201836	201844	Grundläggande behörighet.
20182	PA1439	Webbteknologier	7,5	obl	201836	201844	Grundläggande behörighet.
20182	DV1561	Programmering med JavaScript	7,5	obl	201845	201903	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs i programmering, 7,5 högskolepoäng.
20182	PA1436	Teknisk webbdesign och användbarhet	7,5	obl	201845	201903	Genomgången kurs i Webbteknologier, 7,5 hp.
20191	DV1547	Programmera webbtjänster i Linux	7,5	obl	201904	201913	Avklarad kurs i Programmering med JavaScript 7.5hp samt ytterligare en avklarad programmeringskurs i godtyckligt programmeringsspråk om 7.5hp.
20191	PA1437	Objektorienterad design och programmering med Python	7,5	obl	201904	201913	Genomgången kurs Programmering och problemlösning i Python.
20191	DV1546	Webbapplikationer för mobila enheter	7,5	obl	201914	201923	Kunskaper som omfattar avklarade kurser motsvarande minst 15hp i programmering med JavaScript för både klientsidan och serversidan samt HTML och CSS.
20191	PA1440	Objektorienterade webbteknologier	7,5	obl	201914	201923	För tillträdet till kursen krävs 15hp i programmering varav en kurs i webbteknologier och en kurs i objektorienterad programmering.
20192	PA1414	Individuellt programvaruprojekt	7,5	obl	201936	201944	För tillträde till kursen krävs 15 högskolepoäng programmering.
20192	PA1441	Webbaserade ramverk 1	7,5	obl	201936	201944	För tillträde till kursen krävs avklarade kurser inom programmering, databaser och webbprogrammering motsvarande 30hp varav minst 7,5 i objektorienterade webbteknologier.
20192	MA1477	Matematisk modellering	7,5	obl	201945	202003	Grundläggande behörighet och Matematik 2a / 2b / 2c eller Ma B. Kursen förutsätter genomgångna kurser i programmering om minst 15 hp.
20192	PA1442	Webbaserade ramverk 2	7,5	obl	201945	202003	För tillträde till kursen krävs avklarade kurser inom programmering, databaser och webbprogrammering motsvarande 30hp varav minst 7,5 JavaScript programmering.
20201	DV1557	Användbarhet och interaktionsdesign	7,5	val	202004	202013	7.5hp avklarad kurs inom huvudområdet datavetenskap
20201	DV1584	Kompilator- och översättarteknik	7,5	val	202004	202013	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarat 15 högskolepoäng programmering inklusive algoritmer och datastrukturer.
20201	ET1447	Data- och telekommunikation	7,5	val	202004	202013	Genomgången grundläggande kurs i programmering om minst 7,5 hp.
20201	PA1416	Programvaruprojekt i grupp	15	obl	202004	202023	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat kurser motsvarande 40 högskolepoäng inom ämnet programvaruteknik och/eller ämnet datavetenskap inklusive kurserna Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng, Databasteknik, 7,5 högskolepoäng
20201	PA1415	Programvarudesign	7,5	val	202014	202023	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat Programmering, motsvarande 7,5 högskolepoäng
20201	PA1417	Grundläggande systemverifiering	7,5	val	202014	202023	För tillträde till kursen krävs att den studerande har klarat programmering, 15 högskolepoäng eller motsvarande.
20202	DV1457	Programmering i UNIX-miljö	7,5	val	202036	202044	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat kurser i programmering, 15 hp, algoritmer och datastrukturer, 6 hp, operativsystem, 6hp och datakommunikation alt lokala nätverk, 4 hp.
20202	DV2557	Tillämpad artificiell intelligens	7,5	val	202036	202044	För tillträde till kursen krävs att studenten har avklarat 15 högskolepoäng i programmering, varav minst 5 högskolepoäng datastrukturer och algoritmer.
20202	PA1452	Fördjupningskurs i Webbutveckling	7,5	obl	202036	202044	För tillträdet till kursen krävs avklarade kurser motsvarande minst 30 hp inom webbutveckling och webbprogrammering.
20202	DV1431	Utveckling av mobiltelefonapplikationer	7,5	val	202045	202102	För tillträde till kursen krävs 60 hp i Datavetenskap eller Programvaruteknik inklusive avklarad kurs "Individuellt programvaruprojekt, 7,5 hp".
20202	DV2542	Maskininlärning	7,5	val	202045	202102	Kursens förkunskapskrav är: /n@@ Avklarad kurs i Tillämpad artificiell intelligens

BILAGA 3

20202	DV2546	Programvarusäkerhet	7,5	val	202045	202102	För tillträde till kursen krävs genomgången kurs, "Programmering i UNIX-miljö".
20202	DV2571	Webbsäkerhet	7,5	val	202045	202102	Genomgångna kurser i Programmering 15 hp, Operativsystem 7,5 hp, Datakommunikation 7,5 hp, Databasteknik 7,5 hp, Datorsystemsäkerhet 7,5 hp eller Nätverkssäkerhet 7,5 hp.
20211	PA1445	Kandidatarbete i Programvaruteknik	15	obl	202103	202122	Avklarade kurser om minst 60 högskolepoäng inom Programvaruteknik med successiv fördjupning varav minst 30 hp på G1F-nivå eller högre.
20211	PA1449	Avancerat programvaruprojekt i grupp	15	obl	202103	202122	För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat 90 högskolepoäng i ämnet datavetenskap och/eller i ämnet programvaruteknik inklusive kursen Programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng.



Utbildningsplan för Civilingenjör i spel- och programvaruteknik (300 högskolepoäng) Master of Science in Game and Software Engineering (300 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av Utbildningsnämnden vid Blekinge Tekniska Högskola 2007-09-25.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2015-11-30 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2016.

Programkod: PAACI

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningen krävs:

Områdesbehörighet A9: Fysik 2, Matematik 4, (Kemi 1 krävs ej).
alternativt

Områdesbehörighet 9: Fysik B, Matematik E, (Kemi A krävs ej).

3. Urval

Vid fler behöriga sökande än antal tillgängliga platser görs ett urval. Detta går till på följande sätt:

Betygsbaserade grupper

BI Sökande med

- avgångsbetyg/slutbetyg från gymnasieskolan
- betyg från gymnasieexamen
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet
- betyg från gymnasial vuxenutbildning om minst två tredjedelar av gymnasiepoängen avser gymnasial vuxenutbildning
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå utan komplettering
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

Blex Sökande med

- gymnasieexamen utan komplettering.
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal

vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BII Sökande med

- betyg på gymnasial nivå som kompletterat med antingen betyg från gymnasial vuxenutbildning eller med betyg förvärvade genom prövning i gymnasieskolan av den som inte är elev där
- betyg från utländsk utbildning med annan komplettering än för att styrka grundläggande behörighet

BF Sökande med

- intyg om grundläggande behörighet och studieomdöme från folkhögskola

Platserna ska, i ett första steg, fördelas i förhållande till antalet behöriga sökande i betygsgruppen och folkhögskolegruppen. Sedan fördelas platserna i betygsgruppen i förhållande till antalet behöriga i BI och BII. I nästa steg minskas platserna i BII med en tredjedel som förs över till BI. Platserna i BI delas i sin tur i två grupper, BI och den nya gruppen Blex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i Blex.

Högskoleprovsbaserade grupper

HP Högskoleprov

Övriga sökande

ÖS Sökande som uppfyller kravet på behörighet, men saknar meritvärde kan bara antas under för-utsättning att samtliga i ovanstående grupper har erbjudits plats.

DA Direktantagning kan ske i särskilda fall, exempelvis vid beviljat anstånd med studiestarten.

Vid antagningen till ett utbildningsprogram ska högst 67 % av platserna fördelas i ett betygsurval och minst 33 % i ett provurval.

Sökande som uppfyller kraven för flera urvalsgrupper ska ingå i samtliga.

För fullständig information om urval se BTH:s antagningsordning.

4. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på avancerad nivå:

Civilingenjörsexamen i spel- och programvaruteknik.

Engelsk översättning av examen:

Degree of Master of Science in Engineering Game and Software Engineering

5. Mål

Utöver de nationella målen ska för utbildningen även gälla följande mål.

5.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa fördjupade teknikkunskaper inom spelutveckling, visualisering och interaktionsteknik såväl som breda kunskaper i datavetenskap och programvaruteknik.
- visa förståelse för matematikens relevans för det ingenjörsmässiga arbetssättet
- självständigt och i samarbete med andra kunna identifiera, formulera och dela upp problemställningar, och utifrån dessa söka kunskap för att lösa komplexa tekniska problem
- visa fördjupad kunskap inom spelteknikområdet och vetenskapligt grundade metoder för att analysera alternativa tekniska lösningars möjligheter och begränsningar liksom de affärsmässiga förutsättningar som råder i olika, givna sammanhang.

5.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att redogöra för hur spel utvecklas samt ha kännedom om relevanta moment som innefattas i utvecklingsprocessen,
- visa förmåga att planera, designa, implementera samt leverera och driftsätta en spelmotor,
- visa förmåga att planera, designa, implementera samt leverera och driftsätta en spelapplikation,
- visa förmåga att analysera och tillämpa aktuella vetenskapliga kunskaper inom datavetenskap i allmänhet och spelprogrammering i synnerhet,
- visa förmåga att med etablerade metoder, kommunicera, avväga och förverkliga idéer i samverkan med andra.
- visa förmåga att utveckla prototyper och demonstrationsapplikationer,
- visa förmåga att presentera och diskutera sina idéer och lösningar såväl muntligt som skriftligt till både yrkesfolk och lekmän,
- visa förmåga att, inom givna ekonomiska och tidsmässiga ramar, utveckla ändamålsenliga och relevanta lösningar till komplexa tekniska problem genom att inhämta, kritiskt granska/värdera och tillämpa nödvändig kunskap,
- visa förmåga att, i samverkan med extern part, modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med hjälp av integrerade teoretiska ämneskunskaper och tillgängliga och relevanta verktyg.

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att förstå och bedöma forskningsresultat från relevanta vetenskapsområden.
- visa insikt om och kunna förhålla sig till hur ett spelsystems utformning påverkar och påverkas av hållbar utveckling.
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och utveckla sin färdighet inom spel- och programvaruteknikområdet.
- visa förmåga att värdera och prioritera olika tekniska lösningar i ett helhetsperspektiv.

6. Innehåll

En tydlig trend inom IT-sektorn är att interaktion och den visuella upplevelsen blir allt viktigare. Samtidigt är en djupgående förståelse och kunskap om den bakomliggande tekniken viktig. Utbildningen till civilingenjör i spel- och programvaruteknik leder till att studenterna kan tillämpa de aktuella speltekniker, visualisering och interaktionsteknik såväl som grundläggande datavetenskap och programvaruteknik.

Under utbildningen utvecklar studenterna flera demoapplikationer, som kan användas i framtida anställningsansökningar. Studenterna kommer även att arbeta i större projekt där de tillsammans utvecklar spel. Utbildningen avslutas med ett examensarbete, på en termin, som knyter samman och fördjupar de kunskaper och färdigheter studenten har tillägnat sig under utbildningen. Studenten får också lära sig grunderna i företagande och hållbar utveckling. Detta ger en helhetssyn på mjukvaruprocessen.

Utbildningsprogrammets mål uppnås genom de kurser som ingår i examen. Bedömning och examination sker på kursnivå och detaljer rörande examination och betygssättning finns i respektive kursplan.

Under utbildningens gång utvärderas varje kurs, och kursutvärderingarna ligger till grund för fortsatt utvecklingsarbete.

Betydande delar av undervisningen är schemalagd vilket ger ökade möjligheter till individuell kontakt mellan lärare och studenter.

Efter utbildningen kan studenterna arbeta inom spelbranschen eller med utveckling av andra tekniskt avancerade programvarusystem.

Programmet har inriktningar och består av obligatoriska kurser och inriktningsobligatoriska kurser och/eller valbara kurser.

Inriktningar på programmet:

- Spelteknik (SPT1)
- Programvaruteknik (PVT1)

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.1.1. Obligatoriska kurser

DV1550 | Inledande programmering i C | 8 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1N

Programmering ligger till grund för det mesta som hör till tillämpad IT. Syftet med kursen är att ge en student, som inte har någon tidigare erfarenhet av programmering, en introduktion till problemlösning och programmering i programspråket C.

DV1521 | Forskningsorientering inom spel- och programvaruteknik | 2 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att studenten skaffar sig en överblick över forskningsområdena relaterade till spel- och programvaruteknik. Studenten får tillfällen att träffa forskare verksamma inom programmets inriktning.

UD1438 | Grunder i spelutveckling | 8 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att teoretiskt och praktiskt förvärva kunskap om hur en spelidé konceptualiseras i ett spelutvecklingsprojekt.

MA1475 | Grunder i LaTeX | 2 hp | Matematik | Grundnivå | G1N

Kursens syfte är att studenten skall skaffa sig de grundläggande färdigheter i programvarupaketet LaTeX, som krävs för att på egen hand kunna producera bland annat laborationsrapporter, uppsatser, vetenskapliga rapporter och examensarbete med hjälp av LaTeX.

MA1444 | Analys 1 | 6 hp | Matematik | Grundnivå | G1N

Kursen syftar till att studenten skall skaffa sig grundläggande förståelse för matematisk analys i en variabel med tillämpningar inom framför allt tekniska ämnesområden.

MA1480 | Matematik grundkurs | 4 hp | Matematik | Grundnivå | G1N

Kursens syfte är att ge en introduktion till matematikstudier på universitetsnivå. Kursen genomförs av ett undersökande matematiskt arbetssätt via problemlösningssaktiviteter. I kursen ingår studieteknik där studenten tränas i att reflektera över sitt eget arbetssätt och studieupplägg i matematik.

MA1448 | Linjär algebra 1 | 6 hp | Matematik | Grundnivå | G1N

Kursen syftar till att deltagarna inhämtar de grundläggande kunskaper inom linjär algebra som fordras inom tekniska utbildningsprogram.

SV1406 | Teknisk kommunikation | 4 hp | Svenska språket | Grundnivå | G1F

Syftet är att studenten ska utveckla sin förmåga i presentationsteknik och att kommunicera tekniskt innehåll skriftligen och muntligen på ett vetenskapligt sätt. Studenten ska träna sin förmåga att skriva referat, söka, samla och värdera relevant information, formulera en problemställning, och hantera referenser i en vetenskaplig rapport.

MA1445 | Analys 2 | 6 hp | Matematik | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att studenten skall skaffa sig grundläggande förståelse för matematisk analys i en variabel med tillämpningar inom framför allt tekniska ämnesområden.

DV1497 | Programmering i C++ | 8 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är kunskap i objektorienterad programmering, dels för fortsatta studier inom datavetenskap, dels för att kunna lösa generella programmerings-uppgifter i arbetslivet. Som verktyg i kursen används C++.

DV1490 | Algoritmer och datastrukturer | 6 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

Kursens syfte är att ge en introduktion till algoritmer och datastrukturer när det gäller såväl teoretiska aspekter som implementeringsaspekter.

DV1542 | 3D-Programmering för civilingenjörer | 16 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

3D-programmering är en av huvudbyggstenarna inom spelproduktion och utgör en brygga mellan 3D-modellering och spelberättelse. Syftet med kursen är att studenterna ska skaffa sig en ökad förståelse för 3D-grafik och 3D-programmering samt kunskap om de viktigaste begreppen i ämnet. Aktuella tekniker som bland annat används inom spelbranschen, introduceras i kursen. Teknikerna utgör en bas för studenternas vidare kunskapsutveckling.

MA1446 | Diskret matematik | 6 hp | Matematik | Grundnivå | G1N

Kursens syfte är att ge en introduktion till matematiska begrepp, metoder och problemställningar inom diskret matematik. Den diskreta matematiken utgör en viktig bas för studier inom datavetenskap och många digitala tillämpningsområden.

IY1402 | Industriell ekonomi, översikt kurs | 6 hp | Industriell ekonomi och management | Grundnivå | G1N

Kursens syfte är att de studerande ska få en introduktion till industriell ekonomi samt en översiktlig bild över hur dess delområden hänger samman.

MS1405 | Matematisk statistik | 6 hp | Kursen ingår inte i något huvudområde på BTH | Grundnivå | G1F

Kursens syfte är att studenterna skall skaffa sig kunskaper i såväl sannolikhets teori som statistisk teori och metodik. Tonvikten ligger på sannolikhets teori med tekniska tillämpningar som grund för fortsatta studier i tekniska ämnen, t.ex. tillförlitlighetsteknik, signalbehandling och telekommunikation samt även ekonomi.

FY1420 | Fysik grundkurs | 4 hp | Kursen ingår inte i något huvudområde på BTH | Grundnivå | G1N

Kursens syfte är att studenten ska skaffa sig grundläggande kunskaper i mekanik som en bas för fortsatta studier inom ingenjörsvetenskap. Studenten tränar ingenjörsmässigt modelltänkande och förmåga till problemlösning samt utvecklar sin förståelse för matematisk modellering av naturen.

MA1478 | Linjär algebra 2 | 6 hp | Matematik | Grundnivå | G1F

Kursens syfte är att ge fördjupad förståelse för linjär algebra genom en axiomatisk introduktion av begrepp som vektorrum och inre produkt.

PA1435 | Objektorienterad design | 6 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Kursens syfte är att ge insikt i den speciella design- och implementationsproblematik som objektorienterad programvaruutveckling medför. Utgående från grundläggande objektorienterade begrepp modelleras struktur och beteende hos objektorienterade system med hjälp av modelleringsspråket UML (Unified Modeling Language). Designprinciper och designmönster introduceras som verktyg för att skapa robust programvara och förbättra möjligheten till organisation och underhåll av programvara. Designmönster är standardiserade metoder för att sätta samman objekt och klasser för att lösa vanligt förekommande designproblem. Utvecklare av objektorienterad programvara bör veta hur designmönster kan användas för att förenkla utvecklingsarbetet och kunna bedöma kvaliteten och eventuella förbättringar av källkoden. Kursen omfattar laborationer där designkunskaperna tillämpas och implementeras i källkod.

ET1486 | Tillämpad datorkommunikation | 4 hp | Elektroteknik | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att ge studenten grundläggande kunskaper i ämnet datakommunikation med inriktning mot Internet och dess tillämpningar.

DV1492 | Realtids- och operativsystem | 6 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

Ett operativsystem utgör gränssnitt mellan mjukvaruapplikationer och hårdvara både i traditionella datorsystem och mobila enheter såsom moderna mobiltelefoner. Operativsystemet hanterar och fördelar datorsystemets resurser och påverkar därför alla mjukvaruapplikationers prestanda och realtidsegenskaper. Det är därför nödvändigt att mjukvaruutvecklare har god förståelse för hur ett operativsystem fungerar.

DV1506 | Spelteknik för webben | 4 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G2F

För att implementera ett webbaserat datorspel krävs en process där ett flertal olika tekniker samverkar. Kunskaper om hur, när och varför olika tekniker kan och bör nyttjas påverkar till hög grad i samtliga utvecklingsstadier. Kursen syftar till att studenten skall förstå hur spelteknik kan appliceras, utan direkta plattformrestriktioner, inom ramarna för webbutveckling.

PA1454 | Programvaruarkitektur och kvalitet | 6 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Programvaruarkitektur är ett viktigt tekniskt koncept i modern, storskalig programvaruutveckling, där programvaruarkitektur tjänar flera syften: planering av utvecklingsresurser; analys av problemdomänen från flera olika perspektiv med hjälp av arkitekturella vyer, samt abstraktion av stora mängder information för att uppnå en användbar översikt av systemet. Dessutom är programvaruarkitekturen och de beslut som fattats angående dess konstruktion nyckelkomponenter för att planera och åstadkomma specifika nivåer av kvalitet i det färdiga systemet och därmed också avgörande för systemets framgångsmöjligheter.

I kursen förväntas studenten skaffa sig detaljerad kunskap om programvaruarkitektur och kvalitet, om programvaruarkitektur och dess relaterade beslutseffekter på kvaliteten på den utvecklade programvaran.

Studenten förväntas uppnå detaljerad förståelse om hur: i) programvaruarkitektur av befintliga programvarusystem dokumenteras; ii) programvaruarkitekturer konstrueras baserat på moderna metoder och idéer, tex. arkitekturstilar, -mönster och taktiker, genom att ta hänsyn till den önskade programvaran, den omgivande teknologin och utvecklingsorganisationen; iii) resonera sakligt och

faktabaserat om en specifik programvaruarkitekturs lämplighet för en viss produkt eller tjänst.

SL1404 | Miljöstrategi och hållbar utveckling | 6 hp | Strategiskt ledarskap för hållbarhet | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att ge allmänna baskunskaper och utveckla studentens förmåga till helhetssyn kring begreppet hållbar utveckling.

FY1412 | Fysik för spelteknik | 8 hp | Kursen ingår inte i något huvudområde på BTH | Grundnivå | G1N

Kursens syfte är att studenten ska skaffa sig grundläggande kunskap om de fysikaliska lagar som styr kroppars rörelse, kunna ställa upp rörelseekvationer utifrån dessa lagar samt kunna lösa ekvationerna med olika numeriska metoder för att sedan implementera detta i simuleringar.

MA1454 | Numerisk analys | 6 hp | Matematik | Grundnivå | G1F

Kursens syfte är att studenten skall skaffa sig kunskap om numeriska metoder för att kunna bestämma approximativa lösningar till matematiska problem som inte kan beräknas analytiskt. Inom många tillämpningsområden är problem formulerade med hjälp av matematiska modeller som innehåller stora mängder av data, ofta givna som närmevärden. För att finna skattade lösningar till sådana problem med stor noggrannhet studeras i kursen algoritmer baserade på regelbundet upprepade steg.

HI1402 | Teknikhistoria och samhällsutveckling | 4 hp | Kursen ingår inte i något huvudområde på BTH | Grundnivå | G1N

Kursen syftar till att skapa förståelse för samspelet mellan teknisk/teknologisk utveckling och samhällsutveckling i ett historiskt perspektiv; att bibringa förståelse för interaktionen mellan tekniska, ekonomiska, sociala, ekologiska och politiska förändringar under olika historiska epoker och i olika regioner. Kursen avser också att problematisera teknisk utveckling i ett genusperspektiv samt att skapa förståelse för teknologisk och samhällslig utveckling och förändring i vår tid mot bakgrund av äldre tiders teknologiska och samhällsliga förhållanden.

IY1424 | Ledarskap och projektverksamhet | 4 hp | Industriell ekonomi och management | Grundnivå | G1N

Kursen syftar till att studenten ska förvärva grundläggande kunskap, förståelse, färdighet, förmåga och förhållningssätt inom ledarskap och projektverksamhet.

DV1504 | Litet spelprojekt | 10 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G2F

Som spelutvecklare krävs god samarbetsförmåga samt en förståelse för vad god kvalitet innebär. Kursen syftar till att, i mindre grupp om ca fem studenter, designa, implementera och dokumentera en småskalig spelidé. Projekten kommer att drivas utifrån en agil mjukvaruutveckling, som är ett samlingsnamn för interativa och inkrementella metoder där krav successivt utvecklas under processens gång. Syftet är att förmedla och ge erfarenheter hur man planerar, utför och slutför ett projekt.

DV1564 | Scripting och interpretorteknik | 6 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

Spel kräver att delar av programkoden ändras under exekveringen. Detta möjliggör ”moddning” av spelmotorn av användaren, likaså möjliggör det mer sofistikerad testning och felsökning under utvecklingen. Den viktiga teknologin i detta sammanhang är en interpretator som är integrerad i ett större program, för att möjliggöra tillgång till programmets funktionalitet genom skriptning. I denna kurs undervisas hur en interpretator kan integreras i ett spelprogram.

6.1.2. Valbara kurser

DV1587 | Databasteknik | 6 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att studenten ska förstå och lära sig modellera och implementera en databas och dess applikationer.

DV1493 | Datorteknik | 6 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att ge en introduktion till hur ett datorsystem fungerar på maskinspråksnivå. Det är viktigt att ha kännedom om de tekniska förutsättningarna i en dator när man arbetar med programmering. Kursen syftar till att ge en utökad förståelse kring datorns logiska funktion på låg nivå för att lättare kunna förstå och hantera datorn även när man använder högnivåspråk.

6.1.3. Obligatoriska kurser inom Spelteknik (SPT1)

DV1567 | Prestandaoptimering | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Prestanda är en viktig aspekt av all programvara. För att utveckla bra och högpresterande programvara, är det viktigt att studenterna har en god förståelse för och kan tillämpa olika metoder och tekniker för att analysera och optimera prestandan hos ett programvarusystem.

DV2575 | Avancerad multicoreprogrammering | 7,5 hp | Datavetenskap | Avancerad nivå | A1N

Spelindustrin driver utvecklingen av datorsystem med hög prestanda inom konsumentmarknaden. Hög prestanda levereras framför allt av regelbundna arrayer (matriser) av SIMD processorkärnor, ofta i samverkan med ett mindre antal generella processorkärnor.

Dessa arrayer av kärnor är speciellt lämpade för den typ av problem som uppstår vid spelutveckling: grafikrendering och fysiksimulering. Denna kurs syftar till att studenten ska lära sig att designa parallella program för båda arkitekturtyperna med hjälp av exempelprogram från spelområdet.

DV2556 | Forskningsmetodik i spel- och programvaruteknik | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Avancerad nivå | A1N

Kursen skall ge studenten en introduktion till forskningsmetodik genom framtagning, utvärdering och jämförelse av metoder, tekniker och verktyg och hur dessa påverkar olika system eller organisationer. I denna kurs får studenten en förståelse för forskningsmetodik som gör en sådan utvärdering och jämförelse möjligt. Studenten får också erfarenheter av aktuell forskning inom området genom att planera, genomföra och rapportera ett mindre forskningsprojekt inom spelteknikområdet.

DV2551 | 3D-programmering III | 7,5 hp | Datavetenskap | Avancerad nivå | A1N

Kursen syftar till att ge en bredare och fördjupad förståelse för programmeringsgränssnitt för modern realtidsrendering. Studenten kommer att kritiskt identifiera, designa, implementera, prestandamäta och dokumentera en realtidsapplikation där renderingar och/eller beräkningar kräver att interaktionen mellan centralprocessor (CPU) och grafikprocessor (GPU) är central.

DV1474 | Visualisering | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G2F

Kursen introducerar tekniker för visualisering av data. Stora mängder data som genereras är svåra att överblicka. Visualiseringen av data ger oss en förenkling av en annars alldeles för komplex information. Exempel på områden där visualisering används är inom spel, teknik, miljö och hälsa.

DV1509 | Tillämpad ljudteknik | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G2F

Tillämpad ljudteknik är en viktig del i datorspelsutveckling. Modern ljudhårdvara har stöd för flerkanaligt ljud och ljudbearbetning. För att kunna förmedla och uppnå en fulländad spelupplevelse krävs goda kunskaper om ljud, dess egenskaper samt ljudbearbetning. Kursen syftar till att förvärva kunskaper inom digital ljudhantering anpassad mot spel.

PA2526 | Stort spelprojekt | 30 hp | Programvaruteknik | Avancerad nivå | A1F

Syftet med kursen är att förbereda för yrkesverksamhet inom spelindustrin.

Att utveckla en omfattande spelprogramvara för ställer stora krav på tekniskt kunnande. Utvecklaren måste vara skicklig i att programmera samt kunna designa och dokumentera arkitekturen för större programvaror. Utvecklaren måste även ha kunskap om tredjepartsprogramvaror samt ha förmågan att integrera dessa med sin egen programvara. Metoder och utvecklingsprocesser inom kursen är inriktade på iterativa, agila och informella arbetssätt som är vanligt i spelindustrin. Kursen är upplagd för att efterlikna ett projekt som det kan bedrivas ute i industrin.

TE2501 | Examensarbete för civilingenjörer | 30 hp | Kursen ingår inte i något huvudområde på BTH | Avancerad nivå | AXX

Examensarbetet syftar till att studenten ska utveckla fördjupade kunskaper, förståelse, förmågor och förhållningssätt inom den valda utbildningen. Examensarbetet ska ligga i slutet av utbildningen och innebära en tillämpning och syntes av de under utbildningen förvärvade kunskaper som krävs för att arbeta självständigt som civilingenjör.

6.1.4. Valbara kurser inom Spelteknik (SPT1)

DV2542 | Maskininlärning | 7,5 hp | Datavetenskap | Avancerad nivå | A1N

Det huvudsakliga syftet med kursen är att introducera teori och metod från maskininlärning (machine learning) samt praktiska tillämpningar inom informationsutvinning (data mining).

Den teknologiska utvecklingen har bidragit till att vi blivit mer beroende av databaser för lagring och databehandling. Antalet databaser och mängden innehåll i dessa växer snabbt. I takt med denna tillväxt blir det svårare att manuellt finna användbar information från den stora mängden data. Vi behöver därför semiautomatiska och automatiska metoder för att använda, aggregera, analysera och extrahera sådan information. Metoder och tekniker från maskininlärning, informationsutvinning, och artificiell intelligens har visat sig användbara för detta syfte.

DV1472 | Artificiell intelligens för spel | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

I datorspel är det viktigt att datorstyrda karaktärer beter sig på ett trovärdigt och till synes intelligent sätt för att öka upplevelsen för spelaren. En ökad spelupplevelse gör att spelaren återvänder till spelet utan att tröttna, vilket är viktigt då produktion av moderna spel till PC och konsoler är kostsamt. Det är också av högsta vikt att använda resurssnåla algoritmer då det oftast ges begränsad minnes- och processorkraft till den del som styr karaktärer.

Kursen syftar till att introducera studenten till området artificiell intelligens och dess tillämpning i digitala spel.

DV2557 | Tillämpad artificiell intelligens | 7,5 hp | Datavetenskap | Avancerad nivå | A1N

Artificiell intelligens i olika former finns i en allt större del av de datoriserade system vi använder - optimeringstekniker inom logistik, datorstyrda karaktärer i datorspel, beslutsstödsystem, bildbehandlingsalgoritmer och mobila robotar. Kursen syftar till att

introducera området artificiell intelligens och några av dess tillämpningsområden.

MI2506 | Teknik för ett Hållbart Samhälle | 7,5 hp | Kursen ingår inte i något huvudområde på BTH | Avancerad nivå | A1N

Syftet med kursen är att belysa teknikens möjligheter och begränsningar för att stödja utvecklingen till ett hållbart samhälle.

6.1.5. Obligatoriska kurser inom Programvaruteknik (PVT1)

PA2528 | Spelmotorarkitekturer | 15 hp | Programvaruteknik | Avancerad nivå | A1F

Kursen syftar till att ge en fördjupad förståelse av vanligt förekommande spelmotorarkitekturer genom analys, utvärdering och implementation. För att kunna förhålla sig kritiskt till olika designbeslut ska studenten förvärva kunskap och förståelse för arkitekturernas design och hur de påverkas utifrån krav och begränsningar.

PA2555 | Agile och Lean Mjukvaruutveckling | 7,5 hp | Programvaruteknik | Avancerad nivå | A1N

Utveckling av programvara är en betydande investering. Av denna anledning är det viktigt att rätt produkt eller tjänst utvecklas på ett kostnadseffektivt sätt och levereras till kunder och användare i rätt tid, kvalitet och pris. Merparten av programvaran utvecklas i team så därför är det mycket viktigt att utvecklare har ingående kunskaper och färdigheter i att leda och arbeta effektivt i projektteam.

Denna kurs syftar till att ge studenterna en solid teoretisk kunskapsbas om olika processer och metoder för agile/lean projektstyrning.

PA2552 | Mjukvarutestning | 7,5 hp | Programvaruteknik | Avancerad nivå | A1N

Testning är en central aktivitet i mjukvaruutveckling, men det är ofta en utmaning att utföra testning av programvara på ett effektivt och ändamålsenligt sätt. Målen för kursen är att få deltagarna att inse hur testning kan förbättra programvarans kvalitet om den effektivt integreras i mjukvaruutvecklingsprocesserna, förstå hur detta kan åstadkommas med hjälp av både etablerade och nya tekniker inom mjukvarutestning, och få praktisk erfarenhet av verktyg som stödjer och automatisera dessa tekniker.

DV2556 | Forskningsmetodik i spel- och programvaruteknik | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Avancerad nivå | A1N

Kursen skall ge studenten en introduktion till forskningsmetodik genom framtagning, utvärdering och jämförelse av metoder, tekniker och verktyg och hur dessa påverkar olika system eller organisationer. I denna kurs får studenten en förståelse för forskningsmetodik som gör en sådan utvärdering och jämförelse möjligt. Studenten får också erfarenheter av aktuell forskning inom området genom att planera, genomföra och rapportera ett mindre forskningsprojekt inom spelteknikområdet.

DV1474 | Visualisering | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G2F

Kursen introducerar tekniker för visualisering av data. Stora mängder data som genereras är svåra att överblicka. Visualiseringen av data ger oss en förenkling av en annars alldeles för komplex information. Exempel på områden där visualisering används är inom spel, teknik, miljö och hälsa.

DV1508 | Gränssnitt för spelredigeringsverktyg | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G2F

Kursens syftar till att studenterna fördjupar sina kunskaper i att analysera och skapa gränssnitt för spelredigeringsverktyg.

PA2526 | Stort spelprojekt | 30 hp | Programvaruteknik | Avancerad nivå | A1F

Syftet med kursen är att förbereda för yrkesverksamhet inom spelindustrin.

Att utveckla en omfattande spelprogramvara för ställer stora krav på tekniskt kunnande. Utvecklaren måste vara skicklig i att programmera samt kunna designa och dokumentera arkitekturen för större programvaror. Utvecklaren måste även ha kunskap om tredjepartsprogramvaror samt ha förmågan att integrera dessa med sin egen programvara. Metoder och utvecklingsprocesser inom kursen är inriktade på iterativa, agila och informella arbetsätt som är vanligt i spelindustrin. Kursen är upplagd för att efterlikna ett projekt som det kan bedrivas ute i industrin.

TE2501 | Examensarbete för civilingenjörer | 30 hp | Kursen ingår inte i något huvudområde på BTH | Avancerad nivå | AXX

Examensarbetet syftar till att studenten ska utveckla fördjupade kunskaper, förståelse, förmågor och förhållningssätt inom den valda utbildningen. Examensarbetet ska ligga i slutet av utbildningen och innebära en tillämpning och syntes av de under utbildningen förvärvade kunskaper som krävs för att arbeta självständigt som civilingenjör.

6.1.6. Valbara kurser inom Programvaruteknik (PVT1)

DV2557 | Tillämpad artificiell intelligens | 7,5 hp | Datavetenskap | Avancerad nivå | A1N

Artificiell intelligens i olika former finns i en allt större del av de datoriserade system vi använder - optimeringstekniker inom logistik, datorstyrda karaktärer i datorspel, beslutsstödsystem, bildbehandlingsalgoritmer och mobila robotar. Kursen syftar till att introducera området artificiell intelligens och några av dess tillämpningsområden.

IY2539 | Entreprenörskap och det innovativa företaget | 7,5 hp | Industriell ekonomi och management | Avancerad nivå | AXX

De studerande skall:

- tillägna sig en förståelse av entreprenörskaps- och innovationsteori,
- god förståelse av innovations- och entreprenörskapsmönster i olika kontexter,
- tillägna sig kunskap om relevanta informationsresurser och -spridning

6.2. Lärande och utbildning

De tre första åren är uppbyggda för att studenten skall tillägna sig en bas i spelutveckling, datavetenskap och programvaruteknik och få en träning i ingenjörsmässighet. Detta görs genom att kombinera mer teoretiska kurser med praktiska spelspecifika kurser. Under årskurs fyra och fem fördjupar sig studenten i spelutveckling som kombineras med praktiska och teoretiska projektkurser samt introduktion till hur man startar eget företag. Programmet avslutas med ett examensarbete på 30 högskolepoäng.

Undervisningen ges i form av föreläsningar, lektioner, seminarier, laborationer, inlämningsuppgifter och projekt. Inläring stimuleras i hög grad genom interaktion mellan människor, därför är betydande delar av undervisningen schemalagd. Detta ger ökade möjligheter till individuell kontakt mellan lärare och studenter i situationer där studenterna skall öva upp sin praktiska förmåga att tillämpa teoretiska moment.

Gästföreläsare från spelbranschen förekommer i utbildningen.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6.3. Upplägg av utbildningen

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : UD1438, Grunder i spelutveckling, 8 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1480, Matematik grundkurs, 4 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1521, Forskningsorientering inom spel- och programvaruteknik, 2 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1444, Analys 1, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1550, Inledande programmering i C, 8 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1475, Grunder i LaTeX, 2 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : SV1406, Teknisk kommunikation, 4 högskolepoäng, Svenska språket, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1497, Programmering i C++, 8 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1445, Analys 2, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1448, Linjär algebra 1, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1490, Algoritmer och datastrukturer, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : FY1420, Fysik grundkurs, 4 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1446, Diskret matematik, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MS1405, Matematisk statistik, 6 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1542, 3D-Programmering för civilingenjörer, 16 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : IY1402, Industriell ekonomi, översikt kurs, 6 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1N

Termin 4

- Obligatorisk : MA1478, Linjär algebra 2, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1587, Databasteknik, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ET1486, Tillämpad datorkommunikation, 4 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : PA1435, Objektorienterad design, 6 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1493, Dator teknik, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : DV1492, Realtids- och operativsystem, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : FY1412, Fysik för spelteknik, 8 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : PA1454, Programvaruarkitektur och kvalitet, 6 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1506, Spelteknik för webben, 4 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : SL1404, Miljöstrategi och hållbar utveckling, 6 högskolepoäng, Strategiskt ledarskap för hållbarhet, grundnivå, G1N

Termin 6

- Obligatorisk : IY1424, Ledarskap och projektverksamhet, 4 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1504, Litet spelprojekt, 10 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : DV1564, Scripting och interpretorteknik, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1454, Numerisk analys, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : HI1402, Teknikhistoria och samhällsutveckling, 4 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N

Termin 7

- Valbar Programvaruteknik (PVT1): DV2557, Tillämpad artificiell intelligens, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar Programvaruteknik (PVT1): IY2539, Entreprenörskap och det innovativa företaget, 7,5 högskolepoäng, Industriell

ekonomi och management, avancerad nivå, AXX

- Obligatorisk Programvaruteknik (PVT1): PA2555, Agile och Lean Mjukvaruutveckling, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Valbar Spelteknik (SPT1): DV2557, Tillämpad artificiell intelligens, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Spelteknik (SPT1): DV1567, Prestandaoptimering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk Spelteknik (SPT1): DV2575, Avancerad multicoreprogrammering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar Spelteknik (SPT1): DV2542, Maskininlärning, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar Spelteknik (SPT1): MI2506, Teknik för ett Hållbart Samhälle, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, avancerad nivå, A1N
- Valbar Spelteknik (SPT1): DV1472, Artificiell intelligens för spel, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk Programvaruteknik (PVT1): PA2528, Spelmotorarkitekturer, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1F

Termin 8

- Obligatorisk Programvaruteknik (PVT1): PA2552, Mjukvarutestning, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Programvaruteknik (PVT1): DV1474, Visualisering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Obligatorisk Programvaruteknik (PVT1): DV2556, Forskningsmetodik i spel- och programvaruteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Spelteknik (SPT1): DV2551, 3D-programmering III, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Spelteknik (SPT1): DV1474, Visualisering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Obligatorisk Spelteknik (SPT1): DV2556, Forskningsmetodik i spel- och programvaruteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Spelteknik (SPT1): DV1509, Tillämpad ljudteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Obligatorisk Programvaruteknik (PVT1): DV1508, Gränssnitt för spelredigeringsverktyg, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F

Termin 9

- Obligatorisk Programvaruteknik (PVT1): PA2526, Stort spelprojekt, 30 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk Spelteknik (SPT1): PA2526, Stort spelprojekt, 30 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1F

Termin 10

- Obligatorisk Programvaruteknik (PVT1): TE2501, Examensarbete för civilingenjörer, 30 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, avancerad nivå, AXX
- Obligatorisk Spelteknik (SPT1): TE2501, Examensarbete för civilingenjörer, 30 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, avancerad nivå, AXX

6.4. Valbara kurser

Studenten kan välja andra kurser än de som här listas, t.ex. inom programvaruteknik, artificiell intelligens, företagsekonomi och organisation m.m. Kurserna måste dock ha relevans till det framtida civilingenjörsyrket eller fortsatta forskarstudier inom teknikområdet. Val av andra kurser ska godkännas av programansvarig.

7. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna gäller följande:

- För att börja termin 3 bör minst 40 högskolepoäng vara avklarade, varav minst 15 högskolepoäng i programmering samt minst 10 högskolepoäng matematik.
- För att börja termin 5 bör minst 85 högskolepoäng vara avklarade.
- För att börja termin 7 bör minst 140 högskolepoäng vara avklarade.
- För att börja termin 9 bör minst 200 högskolepoäng vara avklarade.

Om den studerande inte uppnår ovan nämnda rekommendationer ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Utöver dessa övergångsregler mellan årskurser kan det också finnas förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha avklarat tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

8. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

9. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

10. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet anknyter i huvudsak till den teknikforskning som bedrivs inom Blekinge Tekniska Högskola.

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund vilket visas i kurser, projekt och examensarbete, exempelvis genom att referera till relevanta källor och arbeta efter vetenskapliga metoder.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till den forskning som bedrivs inom institutionen för Kreativa Teknologier. Denna forskning specialiserar sig bland annat på teorier, metoder, tekniker och praktik rörande design och utveckling av digitala spel, interaktiva simulationer, och system för visualisering. Det finns även en naturlig anknytning till forskningen inom BigData@BTH

samt till forskningen inom programvaruteknik där samarbetet sker med forskningsgruppen SERL (Software Engineering Research Lab) men också till forskningen som bedriv inom forskargruppen ”Distributed and Intelligent Systems Laboratory” (DISL).

En del kurser använder sig också av vetenskapliga artiklar som litteratur i undervisningen. Även gästföreläsare förekommer.

11. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna har goda möjligheter till samverkan med industrin genom projektarbeten och examensarbete.

12. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmuntras att studera en termin utomlands. Utomlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Det finns även möjlighet att studera flera terminer utomlands, men detta kräver då mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet.

13. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

14. Utdrag ur nationell och lokal examensordning

Civilingenjörsexamen

Omfattning

Civilingenjörsexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 300 högskolepoäng.

Mål

För civilingenjörsexamen skall studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för att självständigt arbeta som civilingenjör.

Kunskap och förståelse

För civilingenjörsexamen skall studenten

- visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området.

Färdighet och förmåga

För civilingenjörsexamen skall studenten

- visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen,
- visa förmåga att skapa, analysera och kritiskt utvärdera olika tekniska lösningar,

- visa förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna ramar,
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap samt visa förmåga att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden även med begränsad information,
- visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling,
- visa förmåga till lagarbete och samverkan i grupper med olika sammansättning, och
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För civilingenjörsexamen skall studenten

- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,
- visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För civilingenjörsexamen skall studenten inom ramen för kursfördringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 högskolepoäng.

Övrigt

För civilingenjörsexamen skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Högskolespecifikt för BTH

Utöver kraven i högskoleförordningen kräver BTH att en civilingenjörsexamen ska innehålla minst 30 högskolepoäng matematik eller tillämpad matematik samt minst 15 högskolepoäng kurser med ett tydligt fokus på färdighetsträning. Detta inkluderar projektkurser och kurser som genomförs i gruppform.



Utbildningsplan för Civilingenjör i spel- och programvaruteknik (300 högskolepoäng) Master of Science in Game and Software Engineering (300 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av Utbildningsnämnden vid Blekinge Tekniska Högskola 2007-09-25.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2016-11-01 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: PAACI

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Grundläggande behörighet samt Fysik 2 och Matematik 4 eller Fysik B och Matematik E.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A9/9

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på avancerad nivå:

Civilingenjörsexamen i spel- och programvaruteknik.

Engelsk översättning av examen:

Degree of Master of Science in Engineering Game and Software Engineering

3.1. Högskolespecifikt för BTH

Utöver kraven i högskoleförordningen kräver BTH att en civilingenjörsexamen ska innehålla minst 30 högskolepoäng matematik eller tillämplad matematik samt minst 15 högskolepoäng kurser med ett tydligt fokus på färdighetsträning. Detta inkluderar projektkurser och kurser som genomförs i gruppform. I examen ska även ingå ett självständigt arbete (examensarbete) på avancerad nivå om 30 högskolepoäng.

4. Mål

Utöver de nationella målen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa fördjupade teknikkunskaper inom spelutveckling, visualisering och interaktionsteknik såväl som breda kunskaper i datavetenskap och programvaruteknik.
- visa förståelse för matematikens relevans för det ingenjörsmässiga arbetssättet
- självständigt och i samarbete med andra kunna identifiera, formulera och dela upp problemställningar, och utifrån dessa söka kunskap för att lösa komplexa tekniska problem
- visa fördjupad kunskap inom spelteknikområdet och vetenskapligt grundade metoder för att analysera alternativa tekniska lösningars möjligheter och begränsningar liksom de affärsmässiga förutsättningar som råder i olika, givna sammanhang.

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att redogöra för hur spel utvecklas samt ha kännedom om relevanta moment som innefattas i utvecklingsprocessen,
- visa förmåga att planera, designa, implementera samt leverera och driftsätta en spelmotor,
- visa förmåga att planera, designa, implementera samt leverera och driftsätta en spelapplikation,
- visa förmåga att analysera och tillämpa aktuella vetenskapliga kunskaper inom datavetenskap i allmänhet och spelprogrammering i synnerhet,
- visa förmåga att med etablerade metoder, kommunicera, avväga och förverkliga idéer i samverkan med andra.
- visa förmåga att utveckla prototyper och demonstrationsapplikationer,
- visa förmåga att presentera och diskutera sina idéer och lösningar såväl muntligt som skriftligt till både yrkesfolk och lekmän,
- visa förmåga att, inom givna ekonomiska och tidsmässiga ramar, utveckla ändamålsenliga och relevanta lösningar till komplexa tekniska problem genom att inhämta, kritiskt granska/värdera och tillämpa nödvändig kunskap,
- visa förmåga att, i samverkan med extern part, modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med hjälp av integrerade teoretiska ämneskunskaper och tillgängliga och relevanta verktyg.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att förstå och bedöma forskningsresultat från relevanta vetenskapsområden.
- visa insikt om och kunna förhålla sig till hur ett spelsystems utformning påverkar och påverkas av hållbar utveckling.
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och utveckla sin färdighet inom spel- och programvaruteknikområdet.
- visa förmåga att värdera och prioritera olika tekniska lösningar i ett helhetsperspektiv.

5. Innehåll

En tydlig trend inom IT-sektorn är att interaktion och den visuella upplevelsen blir allt viktigare. Samtidigt är en djupgående förståelse och kunskap om den bakomliggande tekniken viktig. Utbildningen till civilingenjör i spel- och programvaruteknik leder till att studenterna kan tillämpa aktuella speltekniker, visualisering och interaktionsteknik såväl som grundläggande datavetenskap och programvaruteknik.

Under utbildningen utvecklar studenterna flera demoapplikationer, som kan användas i framtida anställningsansökningar. Studenterna kommer även att arbeta i större projekt där de tillsammans utvecklar spel. Utbildningen avslutas med ett examensarbete, på en termin, som knyter samman och fördjupar de kunskaper och färdigheter studenten har tillägnat sig under utbildningen. Studenten får också lära sig grunderna i företagande och hållbar utveckling. Detta ger en helhetssyn på mjukvaruprocessen.

Utbildningsprogrammets mål uppnås genom de kurser som ingår i examen. Bedömning och examination sker på kursnivå och detaljer rörande examination och betygssättning finns i respektive kursplan.

Under utbildningens gång utvärderas varje kurs, och kursutvärderingarna ligger till grund för fortsatt utvecklingsarbete.

Betydande delar av undervisningen är schemalagd vilket ger ökade möjligheter till individuell kontakt mellan lärare och studenter.

Efter utbildningen kan studenterna arbeta inom spelbranschen eller med utveckling av andra tekniskt avancerade programvarusystem.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : UD1438, Grunder i spelutveckling, 8 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1521, Forskningsorientering inom spel- och programvaruteknik, 2 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1480, Matematik grundkurs, 4 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1444, Analys 1, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1550, Inledande programmering i C, 8 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1475, Grunder i LaTeX, 2 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : DV1497, Programmering i C++, 8 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : SV1406, Teknisk kommunikation, 4 högskolepoäng, Svenska språket, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1445, Analys 2, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1448, Linjär algebra 1, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1490, Algoritmer och datastrukturer, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : MS1405, Matematisk statistik, 6 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1446, Diskret matematik, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : FY1420, Fysik grundkurs, 4 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1542, 3D-Programmering för civilingenjörer, 16 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : IY1402, Industriell ekonomi, översikt kurs, 6 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1N

Termin 4

- Obligatorisk : PA1435, Objektorienterad design, 6 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1587, Databasteknik, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

- Obligatorisk : MA1447, Flervariabelanalys, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ET1486, Tillämpad datorkommunikation, 4 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1N
- Valbar : DV1493, Dator teknik, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : FY1412, Fysik för spelteknik, 8 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1492, Realtids- och operativsystem, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1454, Programvaruarkitektur och kvalitet, 6 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : SL1404, Miljöstrategi och hållbar utveckling, 6 högskolepoäng, Strategiskt ledarskap för hållbarhet, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1506, Spelteknik för webben, 4 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F

Termin 6

- Obligatorisk : DV1504, Litet spelprojekt, 10 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : IY1424, Ledarskap och projektverksamhet, 4 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1454, Numerisk analys, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1564, Scripting och interpretorteknik, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : HI1402, Teknikhistoria och samhällsutveckling, 4 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N

Termin 7

- Valbar Programvaruteknik (PVT1): DV2557, Tillämpad artificiell intelligens, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar Programvaruteknik (PVT1): IY2539, Entreprenörskap och det innovativa företaget, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, AXX
- Obligatorisk Programvaruteknik (PVT1): PA2555, Agile och Lean Mjukvaruutveckling, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Spelteknik (SPT1): DV2557, Tillämpad artificiell intelligens, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Spelteknik (SPT1): DV1567, Prestandaoptimering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar Spelteknik (SPT1): DV1472, Artificiell intelligens för spel, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk Spelteknik (SPT1): DV2575, Avancerad multicoreprogrammering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar Spelteknik (SPT1): DV2542, Maskininlärning, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar Spelteknik (SPT1): MI2506, Teknik för ett Hållbart Samhälle, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Programvaruteknik (PVT1): PA2528, Spelmotorarkitekturer, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1F

- Obligatorisk Programvaruteknik (PVT1): DV2556, Forskningsmetodik i spel- och programvaruteknik, 7,5 högskolepoäng, 4

Datavetenskap och Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N

- Obligatorisk Programvaruteknik (PVT1): PA2552, Mjukvarutestning, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Programvaruteknik (PVT1): DV1474, Visualisering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Obligatorisk Spelteknik (SPT1): DV2556, Forskningsmetodik i spel- och programvaruteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Spelteknik (SPT1): DV2551, 3D-programmering III, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Spelteknik (SPT1): DV1474, Visualisering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Obligatorisk Spelteknik (SPT1): DV1509, Tillämpad ljudteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Obligatorisk Programvaruteknik (PVT1): DV1508, Gränssnitt för spelredigeringsverktyg, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F

Termin 9

- Obligatorisk Programvaruteknik (PVT1): PA2526, Stort spelprojekt, 30 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk Spelteknik (SPT1): PA2526, Stort spelprojekt, 30 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1F

Termin 10

- Obligatorisk Programvaruteknik (PVT1): TE2501, Examensarbete för civilingenjörer, 30 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, avancerad nivå, AXX
- Obligatorisk Spelteknik (SPT1): TE2501, Examensarbete för civilingenjörer, 30 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, avancerad nivå, AXX

5.2. Lärande och utbildning

De tre första åren är uppbyggda för att studenten skall tillägna sig en bas i spelutveckling, datavetenskap och programvaruteknik och få en träning i ingenjörsmässighet. Detta görs genom att kombinera mer teoretiska kurser med praktiska spelspecifika kurser. Under årskurs fyra och fem fördjupar sig studenten i spelutveckling som kombineras med praktiska och teoretiska projektkurser samt introduktion till hur man startar eget företag. Programmet avslutas med ett examensarbete på 30 högskolepoäng.

Undervisningen ges i form av föreläsningar, lektioner, seminarier, laborationer och projekt. Inläring stimuleras i hög grad genom interaktion mellan människor, därför är betydande delar av undervisningen schemalagd. Detta ger ökade möjligheter till individuell kontakt mellan lärare och studenter i situationer där studenterna skall öva upp sin praktiska förmåga att tillämpa teoretiska moment.

Gästföreläsare från spelbranschen förekommer i utbildningen.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

5.3. Valbara kurser

Kurser måste väljas så att kravet på tillräckligt antal högskolepoäng på avancerad nivå uppfylls.

Studenten kan välja andra kurser än de som här listas, t.ex. inom programvaruteknik, artificiell intelligens, företagsekonomi och organisation m.m. Kurserna måste dock ha relevans till det framtida civilingenjörssyrket eller fortsatta forskarstudier inom teknikområdet. Val av andra kurser ska godkännas av programansvarig.

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna gäller följande:

- För att börja termin 3 bör minst 40 högskolepoäng vara avklarade, varav minst 15 högskolepoäng i programmering samt minst 10 högskolepoäng matematik.
- För att börja termin 5 bör minst 85 högskolepoäng vara avklarade.
- För att börja termin 7 bör minst 140 högskolepoäng vara avklarade.
- För att börja termin 9 bör minst 200 högskolepoäng vara avklarade. Om den studerande inte uppnår ovan nämnda rekommendationer ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation. Utöver dessa övergångsregler mellan årskurser kan det också finnas förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha avklarat tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet anknyter i huvudsak till den teknikforskning som bedrivs inom Blekinge Tekniska Högskola. Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund vilket visas i kurser, projekt och examensarbete, exempelvis genom att referera till relevanta källor och arbeta efter vetenskapliga metoder.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till den forskning som bedrivs inom institutionen för Kreativa Teknologier. Denna forskning specialiserar sig bland annat på teorier, metoder, tekniker och praktik rörande design och utveckling av digitala spel, interaktiva simulationer, och system för visualisering. Det finns även en naturlig anknytning till forskningen inom BigData@BTH samt till forskningen inom programvaruteknik där samarbetet sker med forskningsgruppen SERL (Software Engineering Research Lab) men också till forskningen som bedrivs inom forskargruppen ”Distributed and Intelligent Systems Laboratory” (DISL).

En del kurser använder sig också av vetenskapliga artiklar som litteratur i undervisningen. Även gästföreläsare förekommer.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna har goda möjligheter till samverkan med industrin genom projektarbeten och examensarbete.

11. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmuntras att studera en termin utomlands. Utomlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Det finns även möjlighet att studera flera terminer utomlands, men detta kräver då mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.



Utbildningsplan för Digital bildproduktion (180 högskolepoäng) Digital Visual Production (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av Grundutbildningsnämnden vid Blekinge Tekniska Högskola 2007-10-23.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2015-11-30 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2016.

Programkod: MEGDP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Områdesbehörighet A7: Matematik 2a alt 2b alt 2c (Fysik 1b1 alt 1a krävs ej)

alternativt

Områdesbehörighet 7: Matematik B (Fysik A krävs ej)

3. Urval

Vid fler behöriga än antal tillgängliga platser görs ett urval. Detta går till på följande sätt.

Betygsbaserade grupper

BI Sökande med

- avgångsbetyg/slutbetyg från gymnasieskolan
- betyg från gymnasieexamen
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet
- betyg från gymnasial vuxenutbildning om minst två tredjedelar av gymnasiepoängen avser gymnasial vuxenutbildning
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå utan komplettering
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BIex Sökande med

- gymnasieexamen utan komplettering.
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BII Sökande med

- betyg på gymnasial nivå som kompletterat med antingen betyg från gymnasial vuxenutbildning eller med betyg förvärvade genom prövning i gymnasieskolan av den som inte är elev där
- betyg från utländsk utbildning med annan komplettering än för att styrka grundläggande behörighet

BF Sökande med

- intyg om grundläggande behörighet och studieomdöme från folkhögskola

Platserna ska, i ett första steg, fördelas i förhållande till antalet behöriga sökande i betygsgruppen och folkhögskolegruppen. Sedan fördelas platserna i betygsgruppen i förhållande till antalet behöriga i BI och BII. I nästa steg minskas platserna i BII med en tredjedel som förs över till BI. Platserna i BI delas i sin tur i två grupper, BI och den nya gruppen Blex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i Blex.

Högskoleprovsbaserade grupper

HP Högskoleprov

Övriga sökande

ÖS Sökande som uppfyller kravet på behörighet, men saknar meritvärde kan bara antas under förutsättning att samtliga i ovanstående grupper har erbjudits plats.

DA Direktantagning kan ske i särskilda fall, exempelvis vid beviljat anstånd med studiestarten.

Vid antagningen till ett utbildningsprogram ska högst 67 % av platserna fördelas i ett betygsurval och minst 33 % i ett provurval.

Sökande som uppfyller kraven för flera urvalsgrupper ska ingå i samtliga.

För fullständig information om urval se BTH:s antagningsordning.

4. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Filosofie Kandidatexamen

Huvudområde: Medieteknik

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Media Technology

5. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

5.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa kunskaper om tillämpliga metoder inom medieteknik samt vara orienterad om aktuella forsknings- och professionsfrågor och visa fördjupad kunskap inom någon del av digital bildproduktion och medieteknik kunna redovisa breda kunskaper inom vetenskaps- och professionsområden som problematiserar medieteknikens roll i samhällsliga och etiska kontexter
- visa förtrogenhet med rollen som producent inom medieteknik vad gäller idé- och teamarbete, mottagarperspektiv
- visa kunskap om tekniska, estetiska och kommunikativa aspekter inom ramen för medietekniska produktioner

5.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- individuellt och i team kunna söka, samla, värdera, och kritiskt tolka kunskaper som krävs för att kunna arbeta med gestaltande digitala medieproduktioner
- ge uttryck och form (tekniskt och estetiskt) till ett kunskapsinnehåll för att så starkt som möjligt fånga och vidmakthålla ett intresse hos en tänkt mottagare.

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna göra bedömningar och avvägningar rörande produktions- och mottagarperspektiv i digitala medieproduktioner med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga, estetiska och etiska aspekter samt professionsrelaterade aspekter
- kunna kritiskt och systematiskt integrera kunskaper från relevanta vetenskaps- och professionsområden för att analysera, bedöma och kommunicera teknik- och gestaltungsutmaningar och identifiera möjligheter till framtidsinriktade gestaltningar
- visa förmåga att fortlöpande utveckla sina kompetenser och därmed bidra till utvecklingen av digitala medieproduktioner

6. Innehåll

Digital bildproduktion är en treårig teknikvetenskaplig utbildning inom huvudområdet medieteknik.

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.1.1. Obligatoriska kurser

ME1561 | Introduktion i medieteknik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1N

Kursens syfte är att studenterna ska skaffa sig grundläggande kunskaper och färdigheter i medieteknik. Kursen syftar även till att studenten ska vidareutveckla sitt intresse för medieteknik med hjälp av professionskunskaper, teknovetenskap, och akademiskt hantverk.

ME1568 | Grunder i digital bildproduktion | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1N

Studenten ska skaffa sig grundläggande kunskaper om visuellt berättande, dess historia och nutid och göra kopplingar mellan analoga och digitala uttryck.

ME1576 | Berättande i interaktiva medier - bild | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att studenten ska skaffa sig insikter om det dramatiska berättandets verklighetsproducerande roll, hur samspelet mellan berättelser i olika medieformer förhandlar och förändrar den gemensamma verkligheten.

ME1575 | Projektmetodik för medieteknik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F

I kursen ska studenten skaffa sig grundläggande kunskaper och färdigheter inom projekt- och designmetodik i syfte att pröva den i ett medietekniskt projekt.

ME1584 | Visuell estetik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att ge studenten möjlighet att bredda förståelsen för visuella uttryck och deras ursprung för att kunna argumentera för sina val i gestaltande processer.

ME1589 | Medieteknisk prototyputveckling | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1N

Studenten ska bredda och fördjupa sina medietekniska praktiker och kunskaper genom prototyper, som utforskar, prövar och omförhandlar digitala och analoga samspel, motstånd och gränsdragningar.

ME1587 | Fördjupning i berättande för medieteknik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att studenten ska utveckla en fördjupad förståelse för berättande i olika medietekniska gestaltningar.

ME1592 | Designperspektiv - och metoder för medieteknik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att studenten, med stöd av valda designperspektiv och -metoder, ska integrera kritiskt idé- och konceptarbete med skapandet av avancerade medietekniska prototyper. Genom kursens innehåll ska studenten utveckla förståelse för hur idé- och teknikutveckling kan formas för hållbara sammanhang.

ME1593 | Tillämpad undersökningsmetodik för medieteknik | 7,5 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att studenten kan välja och praktiskt tillämpa adekvata metoder och tekniska lösningar för medietekniska undersökningar.

ME1594 | Forskningsmetodik för medieteknik | 7,5 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att studenten ska arbeta självständigt med att orientera sig inom vetenskapshistoria och kunskapsteoretiska perspektiv relevanta för huvudområdet.

ME1588 | Kandidatarbete i Medieteknik | 30 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2E

Kursen syftar till att studenten ska fortsätta att utveckla sina teoretiska och praktiska kunskaper inom huvudområdet och fördjupa sig inom ett särskilt område inom ramen för en undersökande produktion i digitala medier. Kursen syftar vidare till att studenten ska utveckla förståelse för de aktuella forsknings- och professionsområdena och i hur relevanta forsknings- och professionsfrågor formuleras, problematiseras och behandlas med hjälp av teorier och metoder som är relevanta för huvudområdet. Slutligen avser kursen att studenten ska utveckla sin förmåga att värdera sina resultat och diskutera dem i tal och skrift samt att presentera dem för olika målgrupper.

6.1.2. Valbara kurser**ME1557 | Fördjupning i produktion för medieteknik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F**

Kursen syftar till att studenten gör en fördjupad produktion genom att tillämpa tidigare kunskaper i ett nytt sammanhang. Studenten väljer ett av flera problem och utmaningar som presenteras av externa deltagare i kursen och undersöker det i en produktion.

6.2. Lärande och utbildning

Utbildningen utgår från en kunskapssyn som förenar digital teknik med gestaltning genom produktioner:

- Vetande – att undersöka potentiell teknisk och estetisk kunskap.
- Kunnande – att behärska tekniska och estetiska material och uttrycksmedel.
- Omdöme – att ta ansvar för sitt lärande och sin kunskap.

Studentens samlade kunskap är en sammanhängande helhet av vetande, kunnande och omdöme.

I utbildningen undersöker studenten enskilt eller i grupp frågeställningar som kan prövas i medietekniska produktioner. Studenten söker potentiell kunskap t ex i vetenskapliga och professionsrelaterade informationskällor och skärper och avgränsar frågeställningen iterativt med hjälp av bland annat föreläsningar och seminarier. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövas studenten kontinuerligt i produktioner.

Kunskapssynen förutsätter att studenten utvecklar bredd och djup i generella förmågor – att kunna läsa och förstå vetenskapliga och professionsinriktade informationskällor och förhålla sig kritisk till källmaterial, förstå och förhålla sig till samhällsliga och etiska aspekter, utveckla idéer och arbeta i team, att skriva en god svenska samt att argumentera muntligt och skriftligt. Studenten behöver också utveckla en bredd och ett djup i specifika förmågor – att förstå och tillämpa teknologier samt arbets- och analysmetoder. Slutligen behöver studenten handledning, inflytande, feedback och motstånd på ett material samt tid, plats, teknik och förebilder. Progressionen i utbildningen säkerställs genom att frågeställningarnas och produktionernas relevans och komplexitet höjs under utbildningstiden.

Första terminen inleds med en gemensam kurs för huvudområdets utbildningar för att introducera begrepp, generella förmågor och undersökningsmetoder som är grundläggande för huvudområdet. Därefter arbetar studenterna programvis under resterande delen av första terminen.

Termin två arbetar studenterna med att skaffa sig grundläggande kunskaper i berättande, projektmetodik, designmetoder och gruppdynamik genom medietekniska undersökningar.

Termin tre ägnas åt att fördjupa de generella och specifika förmågorna i tematiska kurser som delvis är gemensamma för huvudområdets utbildningar.

Termin fyra innehåller en kurs i berättande där begreppet fördjupas genom gestaltande undersökningar i valfria medieformer. Terminen avslutas med en fördjupande kurs i medietekniska produktioner.

Termin fem ägnas åt att studenten, med stöd av valda designperspektiv och -metoder, ska integrera kritiskt idé- och konceptarbete

med skapandet av avancerade medietekniska prototyper. Under femte terminens senare del arbetar studenterna med forskningsmetodik genom orientering inom vetenskapshistoria och kunskapsteoretiska perspektiv, medietekniska forsknings- och professionsperspektiv, samt praktiska tillämpningar av adekvata metoder och tekniska lösningar för medietekniska undersökningar. Termin sex ägnas helt åt kandidatarbetet.

Valbara kurser

Kurser måste väljas så att kravet på tillräckligt antal högskolepoäng på kandidatnivå uppfylls. Studenten kan välja andra kurser än de som listas under 5.1. Kurserna måste dock ha relevans till huvudområdet och relevansen avgörs i samråd med programansvarig och huvudområdesföreträdare.

Programmet ges på svenska

6.3. Upplägg av utbildningen

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : ME1561, Introduktion i medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ME1568, Grunder i digital bildproduktion, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : ME1576, Berättande i interaktiva medier - bild, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1575, Projektmetodik för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : ME1584, Visuell estetik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1589, Medieteknisk prototyputveckling, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 4

- Obligatorisk : ME1587, Fördjupning i berättande för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- **Valbar** : ME1557, Fördjupning i produktion för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : ME1592, Designperspektiv - och metoder för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ME1593, Tillämpad undersökningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ME1594, Forskningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F

Termin 6

- Obligatorisk : ME1588, Kandidatarbete i Medieteknik, 30 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2E

7. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier

på de senare terminerna ska studenten klara av minst 45 högskolepoäng under ett läsår. Om den studerande inte uppnår dessa rekommendationer ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation. Utöver dessa övergångsregler mellan årskurser kan det också finnas förkunskapskrav på kursnivå, dessa krav framgår av kursplanerna.

8. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

9. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

10. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Kurserna på utbildningen utgår från kunskapsteoretiska och metodologiska frågeställningar som undersöks och prövas genom gestaltande produktioner. Disputerade lärare medverkar i kurserna för att upprätthålla den vetenskapliga progressionen och kontinuiteten och därmed balansera vetenskaplighet och professionskunnande i utbildningen.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.

11. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden.

12. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmuntras att studera termin 4 utomlands. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Det finns även möjlighet att studera flera terminer utomlands, men detta kräver då mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet.

13. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituationer och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

14. Utdrag ur nationell och lokal examensordning

Kandidatexamen

Omfattning

Kandidatexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 90 högskolepoäng med successiv fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen.

Mål

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor

Färdighet och förmåga

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För kandidatexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen.

Övrigt

För kandidatexamen med en viss inriktning skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E-nivå).



Utbildningsplan för Digital bildproduktion (180 högskolepoäng) Digital Visual Production (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av Grundutbildningsnämnden vid Blekinge Tekniska Högskola 2007-10-23.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2016-11-28 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: MEGDP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Grundläggande behörighet samt Matematik 2a alt 2b alt 2c eller Matematik B.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A7/7.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Filosofie Kandidatexamen

Huvudområde: Medieteknik

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Media Technology

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E-nivå).

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa kunskaper om tillämpliga metoder inom medieteknik samt vara orienterad om aktuella forsknings- och professionsfrågor och visa fördjupad kunskap inom någon del av digital bildproduktion och medieteknik kunna redovisa breda kunskaper inom vetenskaps- och professionsområden som problematiserar medieteknikens roll i samhälleliga och etiska kontexter
- visa förtrogenhet med rollen som producent inom medieteknik vad gäller idé- och teamarbete, mottagarperspektiv
- visa kunskap om tekniska, estetiska och kommunikativa aspekter inom ramen för medietekniska produktioner

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- individuellt och i team kunna söka, samla, värdera, och kritiskt tolka kunskaper som krävs för att kunna arbeta med gestaltande digitala medieproduktioner
- ge uttryck och form (tekniskt och estetiskt) till ett kunskapsinnehåll för att så starkt som möjligt fånga och vidmakthålla ett intresse hos en tänkt mottagare.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna göra bedömningar och avvägningar rörande produktions- och mottagarperspektiv i digitala medieproduktioner med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga, estetiska och etiska aspekter samt professionsrelaterade aspekter
- kunna kritiskt och systematiskt integrera kunskaper från relevanta vetenskaps- och professionsområden för att analysera, bedöma och kommunicera teknik- och gestaltungsutmaningar och identifiera möjligheter till framtidsinriktade gestaltningar
- visa förmåga att fortlöpande utveckla sina kompetenser och därmed bidra till utvecklingen av digitala medieproduktioner

5. Innehåll

Digital bildproduktion är en treårig teknikkvetenskaplig utbildning inom huvudområdet medieteknik.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : ME1561, Introduktion i medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ME1568, Grunder i digital bildproduktion, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : ME1576, Berättande i interaktiva medier - bild, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1575, Projektmetodik för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : ME1584, Visuell estetik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1589, Medieteknisk prototyputveckling, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 4

- Obligatorisk : ME1587, Fördjupning i berättande för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : ME1557, Fördjupning i produktion för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : ME1592, Designperspektiv - och metoder för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ME1594, Forskningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ME1593, Tillämpad undersökningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F

Termin 6

- Obligatorisk : ME1588, Kandidatarbete i Medieteknik, 30 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2E

5.2. Lärande och utbildning

Utbildningen utgår från en kunskapssyn som förenar digital teknik med gestaltning genom produktioner:

- Vetande – att undersöka potentiell teknisk och estetisk kunskap.
- Kunnande – att behärska tekniska och estetiska material och uttrycksmedel.
- Omdöme – att ta ansvar för sitt lärande och sin kunskap.

Studentens samlade kunskap är en sammanhängande helhet av vetande, kunnande och omdöme.

I utbildningen undersöker studenten enskilt eller i grupp frågeställningar som kan prövas i medietekniska produktioner. Studenten söker potentiell kunskap t ex i vetenskapliga och professionsrelaterade informationskällor och skärper och avgränsar frågeställningen iterativt med hjälp av bland annat föreläsningar och seminarier. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövas studenten kontinuerligt i produktioner.

Kunskapssynen förutsätter att studenten utvecklar bredd och djup i generella förmågor – att kunna läsa och förstå vetenskapliga och professionsinriktade informationskällor och förhålla sig kritisk till källmaterial, förstå och förhålla sig till samhällsliga och etiska aspekter, utveckla idéer och arbeta i team, att skriva en god svenska samt att argumentera muntligt och skriftligt. Studenten behöver också utveckla en bredd och ett djup i specifika förmågor – att förstå och tillämpa teknologier samt arbets- och analysmetoder. Slutligen behöver studenten handledning, inflytande, feedback och motstånd på ett material samt tid, plats, teknik och förebilder. Progressionen i utbildningen säkerställs genom att frågeställningarnas och produktionernas relevans och komplexitet höjs under utbildningstiden.

Första terminen inleds med en gemensam kurs för huvudområdets utbildningar för att introducera begrepp, relevanta tekniska kunskaper och färdigheter, generella förmågor och undersökningsmetoder som är grundläggande för huvudområdet. Därefter arbetar studenterna under resterande delen av första terminen med grundläggande begrepp inom digital bildproduktion och kritiska designprocesser genom medietekniska undersökningar.

Termin två arbetar studenterna med att skaffa sig grundläggande kunskaper i dramatiskt berättande och tillämpade berättartekniska perspektiv. Dessa relaterar studenten till medietekniks verklighetsproducerande roll med fokus på dynamiska medier och rörlig bild. Andra terminens andra del ägnas åt problembaserad projekt- och designmetodik i egna projekt.

Termin tre ägnas åt att fördjupa de generella och programspecifika förmågorna i tematiska kurser som delvis är gemensamma för huvudområdets utbildningar. Under terminens första del sker fördjupningen genom kritiska studier i medieteknikens kulturella betydelse genom medieteknisk produktion. Under terminens senare del fortsätter fördjupningen genom att undersöka och implementera medietekniska prototyper i gränslandet mellan digitala och fysiska rum.

Den första kursen i termin fyra är en kurs i kritiska perspektiv på funktionell visuell design. Den fjärde terminen avslutas med en produktionskurs i samverkan med externa aktörer. Kursen är dock valbar och kan bytas ut mot en annan kurs.

Termin fem ägnas åt att studenten, med stöd av valda designperspektiv och -metoder, ska integrera kritiskt idé- och konceptarbete med skapandet av avancerade medietekniska prototyper. Under femte terminens senare del arbetar studenterna med

forskningsmetodik genom orientering inom vetenskapshistoria och kunskapsteoretiska perspektiv, medietekniska forsknings- och professionsperspektiv, samt praktiska tillämpningar av adekvata metoder och tekniska lösningar för medietekniska undersökningar. Termin sex ägnas helt åt kandidatarbetet.

Valbara kurser

Kurser måste väljas så att kravet på tillräckligt antal högskolepoäng på kandidatnivå uppfylls. Studenten kan välja andra kurser än de som listas under 5.1. Kurserna måste dock ha relevans till huvudområdet och relevansen avgörs i samråd med programansvarig och huvudområdesföreträdare.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna bör studenten klara av minst 45 högskolepoäng under ett läsår. Om den studerande inte uppnår dessa rekommendationer ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Utöver dessa rekommendationer mellan årskurser finnas det också förkunskapskrav på kursnivå, dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Kurserna på utbildningen utgår från kunskapsteoretiska och metodologiska frågeställningar som undersöks och prövas genom gestaltande produktioner. Disputerade lärare medverkar i kurserna för att upprätthålla den vetenskapliga progressionen och kontinuiteten och därmed balansera vetenskaplighet och professionskunnande i utbildningen.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden.

11. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmuntras att studera termin 4 utomlands. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Det finns även möjlighet att studera flera terminer utomlands, men detta kräver då mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituationer och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.



Utbildningsplan för Digital ljudproduktion (180 högskolepoäng) Digital Audio Production (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 2004-10-11.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2015-11-30 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2016.

Programkod: MEGDL

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Områdesbehörighet A7: Matematik 2a alt 2b alt 2c (Fysik 1b1 alt 1a krävs ej)

alternativt

Områdesbehörighet 7: Matematik B (Fysik A krävs ej)

3. Urval

Vid fler behöriga än antal tillgängliga platser görs ett urval. Detta går till på följande sätt.

Betygsbaserade grupper

BI Sökande med

- avgångsbetyg/slutbetyg från gymnasieskolan
- betyg från gymnasieexamen
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet
- betyg från gymnasial vuxenutbildning om minst två tredjedelar av gymnasiepoängen avser gymnasial vuxenutbildning
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå utan komplettering
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BIex Sökande med

- gymnasieexamen utan komplettering.
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BII Sökande med

- betyg på gymnasial nivå som kompletterat med antingen betyg från gymnasial vuxenutbildning eller med betyg förvärvade genom prövning i gymnasieskolan av den som inte är elev där
- betyg från utländsk utbildning med annan komplettering än för att styrka grundläggande behörighet

BF Sökande med

- intyg om grundläggande behörighet och studieomdöme från folkhögskola

Platserna ska, i ett första steg, fördelas i förhållande till antalet behöriga sökande i betygsgruppen och folkhögskolegruppen. Sedan fördelas platserna i betygsgruppen i förhållande till antalet behöriga i BI och BII. I nästa steg minskas platserna i BII med en tredjedel som förs över till BI. Platserna i BI delas i sin tur i två grupper, BI och den nya gruppen Blex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i Blex.

Högskoleprovsbaserade grupper

HP Högskoleprov

Övriga sökande

ÖS Sökande som uppfyller kravet på behörighet, men saknar meritvärde kan bara antas under förutsättning att samtliga i ovanstående grupper har erbjudits plats.

DA Direktantagning kan ske i särskilda fall, exempelvis vid beviljat anstånd med studiestarten.

Vid antagningen till ett utbildningsprogram ska högst 67 % av platserna fördelas i ett betygsurval och minst 33 % i ett provurval.

Sökande som uppfyller kraven för flera urvalsgrupper ska ingå i samtliga.

För fullständig information om urval se BTH:s antagningsordning.

4. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Filosofie Kandidatexamen

Huvudområde: Medieteknik

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Media Technology

5. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

5.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa kunskaper om tillämpliga metoder inom medieteknik samt vara orienterad om aktuella forsknings- och professionsfrågor och visa fördjupad kunskap inom någon del av digital ljudproduktion och medieteknik kunna redovisa breda kunskaper inom vetenskaps- och professionsområden som problematiserar medieteknikens roll i samhällsliga och etiska kontexter
- visa förtrogenhet med rollen som producent inom medieteknik vad gäller idé- och teamarbete, mottagarperspektiv
- visa kunskap om tekniska, estetiska och kommunikativa aspekter inom ramen för medietekniska produktioner

5.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- individuellt och i team kunna söka, samla, värdera, och kritiskt tolka kunskaper som krävs för att kunna arbeta med gestaltande digitala medieproduktioner
- ge uttryck och form (tekniskt och estetiskt) till ett kunskapsinnehåll för att så starkt som möjligt fånga och vidmakthålla ett intresse hos en tänkt mottagare.

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna göra bedömningar och avvägningar rörande produktions- och mottagarperspektiv i digitala medieproduktioner med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällsliga, estetiska och etiska aspekter samt professionsrelaterade aspekter
- kunna kritiskt och systematiskt integrera kunskaper från relevanta vetenskaps- och professionsområden för att analysera, bedöma och kommunicera teknik- och gestaltungsutmaningar och identifiera möjligheter till framtidsinriktade gestaltningar
- visa förmåga att fortlöpande utveckla sina kompetenser och därmed bidra till utvecklingen av digitala medieproduktioner

6. Innehåll

Digital ljudproduktion är en treårig teknikvetenskaplig utbildning inom huvudområdet medieteknik.

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.1.1. Obligatoriska kurser

ME1561 | Introduktion i medieteknik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1N

Kursens syfte är att studenterna ska skaffa sig grundläggande kunskaper och färdigheter i medieteknik. Kursen syftar även till att studenten ska vidareutveckla sitt intresse för medieteknik med hjälp av professionskunskaper, teknovetenskap, och akademiskt hantverk.

ME1569 | Grunder i digital ljudproduktion | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1N

Kursen syftar till att studenten utvecklar förståelse för ljud ur olika tillämpningsperspektiv: ljudberättande, ljudteknik och ljudesignteorier.

ME1577 | Berättande i interaktiva medier - ljud | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att studenten ska skaffa sig insikter om det dramatiska berättandets verklighetsproducerande roll, hur samspelet mellan berättelser i olika medieformer förhandlar och förändrar den gemensamma verkligheten.

ME1575 | Projektmetodik för medieteknik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F

I kursen ska studenten skaffa sig grundläggande kunskaper och färdigheter inom projekt- och designmetodik i syfte att pröva den i ett medietekniskt projekt.

ME1583 | Tillämpad ljudesign | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att studenten studerar begrepp och tekniker inom tillämpad ljudesign. Detta för att öka förståelsen om ljudesignens roll i en medieteknisk gestaltning.

ME1589 | Medieteknisk prototyputveckling | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1N

Studenten ska bredda och fördjupa sina medietekniska praktiker och kunskaper genom prototyper, som utforskar, prövar och omförhandlar digitala och analoga samspel, motstånd och gränsdragningar.

ME1587 | Fördjupning i berättande för medieteknik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att studenten ska utveckla en fördjupad förståelse för berättande i olika medietekniska gestaltningar.

ME1592 | Designperspektiv - och metoder för medieteknik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att studenten, med stöd av valda designperspektiv och -metoder, ska integrera kritiskt idé- och konceptarbete med skapandet av avancerade medietekniska prototyper. Genom kursens innehåll ska studenten utveckla förståelse för hur idé- och teknikutveckling kan formas för hållbara sammanhang.

ME1593 | Tillämpad undersökningsmetodik för medieteknik | 7,5 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att studenten kan välja och praktiskt tillämpa adekvata metoder och tekniska lösningar för medietekniska undersökningar.

ME1594 | Forskningsmetodik för medieteknik | 7,5 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att studenten ska arbeta självständigt med att orientera sig inom vetenskapshistoria och kunskapsteoretiska perspektiv relevanta för huvudområdet.

ME1588 | Kandidatarbete i Medieteknik | 30 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2E

Kursen syftar till att studenten ska fortsätta att utveckla sina teoretiska och praktiska kunskaper inom huvudområdet och fördjupa sig inom ett särskilt område inom ramen för en undersökande produktion i digitala medier. Kursen syftar vidare till att studenten ska utveckla förståelse för de aktuella forsknings- och professionsområdena och i hur relevanta forsknings- och professionsfrågor formuleras, problematiseras och behandlas med hjälp av teorier och metoder som är relevanta för huvudområdet. Slutligen avser kursen att studenten ska utveckla sin förmåga att värdera sina resultat och diskutera dem i tal och skrift samt att presentera dem för olika målgrupper.

6.1.2. Valbara kurser**ME1557 | Fördjupning i produktion för medieteknik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F**

Kursen syftar till att studenten gör en fördjupad produktion genom att tillämpa tidigare kunskaper i ett nytt sammanhang. Studenten väljer ett av flera problem och utmaningar som presenteras av externa deltagare i kursen och undersöker det i en produktion.

6.2. Lärande och utbildning

Utbildningen utgår från en kunskapssyn som förenar digital teknik med gestaltning genom produktioner:

- Vetande – att undersöka potentiell teknisk och estetisk kunskap.
- Kunnande – att behärska tekniska och estetiska material och uttrycksmedel.
- Omdöme – att ta ansvar för sitt lärande och sin kunskap.

Studentens samlade kunskap är en sammanhängande helhet av vetande, kunnande och omdöme.

I utbildningen undersöker studenten enskilt eller i grupp frågeställningar som kan prövas i medietekniska produktioner. Studenten söker potentiell kunskap t ex i vetenskapliga och professionsrelaterade informationskällor och skärper och avgränsar frågeställningen iterativt med hjälp av bland annat föreläsningar och seminarier. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövas studenten kontinuerligt i produktioner.

Kunskapssynen förutsätter att studenten utvecklar bredd och djup i generella förmågor – att kunna läsa och förstå vetenskapliga och professionsinriktade informationskällor och förhålla sig kritisk till källmaterial, förstå och förhålla sig till samhällliga och etiska aspekter, utveckla idéer och arbeta i team, att skriva en god svenska samt att argumentera muntligt och skriftligt. Studenten behöver också utveckla en bredd och ett djup i specifika förmågor – att förstå och tillämpa teknologier samt arbets- och analysmetoder. Slutligen behöver studenten handledning, inflytande, feedback och motstånd på ett material samt tid, plats, teknik och förebilder. Progressionen i utbildningen säkerställs genom att frågeställningarnas och produktionernas relevans och komplexitet höjs under utbildningstiden.

Första terminen inleds med en gemensam kurs för huvudområdets utbildningar för att introducera begrepp, relevanta tekniska kunskaper och färdigheter, generella förmågor och undersökningsmetoder som är grundläggande för huvudområdet. Därefter arbetar studenterna under resterande delen av första terminen med grundläggande begrepp inom ljudproduktion genom medietekniska undersökningar.

Termin två arbetar studenterna med att skaffa sig grundläggande kunskaper i dramatiskt berättande och tillämpade berättartekniska perspektiv. Andra terminens andra del ägnas åt problembaserad projekt- och designmetodik i egna projekt.

Termin tre ägnas åt att fördjupa de generella och specifika förmågorna i tematiska kurser som delvis är gemensamma för huvudområdets utbildningar.

Den första kursen i termin fyra är en kurs i berättande där begreppet fördjupas genom gestaltande undersökningar i valfria medieformer. Den fjärde terminen avslutas med en produktionskurs i samverkan med externa aktörer. Kursen är dock valbar och kan bytas ut mot en annan kurs.

Termin fem ägnas åt att studenten, med stöd av valda designperspektiv och -metoder, ska integrera kritiskt idé-och konceptarbete med skapandet av avancerade medietekniska prototyper. Under femte terminens senare del arbetar studenterna med forskningsmetodik genom orientering inom vetenskapshistoria och kunskapsteoretiska perspektiv, medietekniska forsknings- och professionsperspektiv, samt praktiska tillämpningar av adekvata metoder och tekniska lösningar för medietekniska undersökningar. Termin sex ägnas helt åt kandidatarbetet.

Programmet ges på svenska

6.3. Upplägg av utbildningen

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : ME1561, Introduktion i medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ME1569, Grunder i digital ljudproduktion, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : ME1577, Berättande i interaktiva medier - ljud, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1575, Projektmetodik för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : ME1583, Tillämpad ljuddesign, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1589, Medieteknisk prototyputveckling, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 4

- Obligatorisk : ME1587, Fördjupning i berättande för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : ME1557, Fördjupning i produktion för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : ME1592, Designperspektiv - och metoder för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ME1593, Tillämpad undersökningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ME1594, Forskningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F

Termin 6

- Obligatorisk : ME1588, Kandidatarbete i Medieteknik, 30 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2E

7. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna ska studenten klara av minst 45 högskolepoäng under ett läsår. Om den studerande inte uppnår dessa

rekommendationer ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation. Utöver dessa övergångsregler mellan årskurser kan det också finnas förkunskapskrav på kursnivå, dessa krav framgår av kursplanerna.

8. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

9. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

10. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Kurserna på utbildningen utgår från kunskapsteoretiska och metodologiska frågeställningar som undersöks och prövas genom gestaltande produktioner. Disputerade lärare medverkar i kurserna för att upprätthålla den vetenskapliga progressionen och kontinuiteten och därmed balansera vetenskaplighet och professionskunnande i utbildningen.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.

11. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden.

12. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmuntras att studera termin 4 utomlands. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Det finns även möjlighet att studera flera terminer utomlands, men detta kräver då mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet.

13. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituationer och kompetens

tillför högskolan.

- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

14. Utdrag ur nationell och lokal examensordning

Kandidatexamen

Omfattning

Kandidatexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 90 högskolepoäng med successiv fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen.

Mål

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor

Färdighet och förmåga

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För kandidatexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen.

Övrigt

För kandidatexamen med en viss inriktning skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E-nivå).



Utbildningsplan för Digital ljudproduktion (180 högskolepoäng) Digital Audio Production (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 2004-10-11.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2016-11-28 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: MEGDL

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Grundläggande behörighet samt Matematik 2a alt 2b alt 2c eller Matematik B.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A7/7.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Filosofie Kandidatexamen

Huvudområde: Medieteknik

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Media Technology

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E-nivå).

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa kunskaper om tillämpliga metoder inom medieteknik samt vara orienterad om aktuella forsknings- och professionsfrågor och visa fördjupad kunskap inom någon del av digital ljudproduktion och medieteknik kunna redovisa breda kunskaper inom vetenskaps- och professionsområden som problematiserar medieteknikens roll i samhälleliga och etiska kontexter
- visa förtrogenhet med rollen som producent inom medieteknik vad gäller idé- och teamarbete, mottagarperspektiv
- visa kunskap om tekniska, estetiska och kommunikativa aspekter inom ramen för medietekniska produktioner

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- individuellt och i team kunna söka, samla, värdera, och kritiskt tolka kunskaper som krävs för att kunna arbeta med gestaltande digitala medieproduktioner
- ge uttryck och form (tekniskt och estetiskt) till ett kunskapsinnehåll för att så starkt som möjligt fånga och vidmakthålla ett intresse hos en tänkt mottagare.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna göra bedömningar och avvägningar rörande produktions- och mottagarperspektiv i digitala medieproduktioner med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga, estetiska och etiska aspekter samt professionsrelaterade aspekter
- kunna kritiskt och systematiskt integrera kunskaper från relevanta vetenskaps- och professionsområden för att analysera, bedöma och kommunicera teknik- och gestaltungsutmaningar och identifiera möjligheter till framtidsinriktade gestaltningar
- visa förmåga att fortlöpande utveckla sina kompetenser och därmed bidra till utvecklingen av digitala medieproduktioner

5. Innehåll

Digital ljudproduktion är en treårig teknikvetenskaplig utbildning inom huvudområdet medieteknik.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : ME1561, Introduktion i medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ME1569, Grunder i digital ljudproduktion, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : ET1492, Akustik för ljud- och musikproduktion, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ME1590, Modulär ljuddesign, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ME1575, Projektmetodik för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : ME1583, Tillämpad ljuddesign, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1589, Medieteknisk prototyputveckling, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 4

- Obligatorisk : ME1587, Fördjupning i berättande för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : ME1557, Fördjupning i produktion för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : ME1592, Designperspektiv - och metoder för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ME1594, Forskningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ME1593, Tillämpad undersökningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F

Termin 6

- Obligatorisk : ME1588, Kandidatarbete i Medieteknik, 30 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2E

5.2. Lärande och utbildning

Utbildningen utgår från en kunskapssyn som förenar digital teknik med gestaltning genom produktioner:

- Vetande – att undersöka potentiell teknisk och estetisk kunskap.
- Kunnande – att behärska tekniska och estetiska material och uttrycksmedel.
- Omdöme – att ta ansvar för sitt lärande och sin kunskap.

Studentens samlade kunskap är en sammanhängande helhet av vetande, kunnande och omdöme.

I utbildningen undersöker studenten enskilt eller i grupp frågeställningar som kan prövas i medietekniska produktioner. Studenten söker potentiell kunskap t ex i vetenskapliga och professionsrelaterade informationskällor och skärper och avgränsar frågeställningen iterativt med hjälp av bland annat föreläsningar och seminarier. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövas studenten kontinuerligt i produktioner.

Kunskapssynen förutsätter att studenten utvecklar bredd och djup i generella förmågor – att kunna läsa och förstå vetenskapliga och professionsinriktade informationskällor och förhålla sig kritisk till källmaterial, förstå och förhålla sig till samhällliga och etiska aspekter, utveckla idéer och arbeta i team, att skriva en god svenska samt att argumentera muntligt och skriftligt. Studenten behöver också utveckla en bredd och ett djup i specifika förmågor – att förstå och tillämpa teknologier samt arbets- och analysmetoder. Slutligen behöver studenten handledning, inflytande, feedback och motstånd på ett material samt tid, plats, teknik och förebilder. Progressionen i utbildningen säkerställs genom att frågeställningarnas och produktionernas relevans och komplexitet höjs under utbildningstiden.

Första terminen inleds med en gemensam kurs för huvudområdets utbildningar för att introducera begrepp, relevanta tekniska kunskaper och färdigheter, generella förmågor och undersökningsmetoder som är grundläggande för huvudområdet. Därefter arbetar studenterna under resterande delen av första terminen med grundläggande begrepp inom ljudproduktion genom medietekniska undersökningar.

Termin två arbetar studenterna med att skaffa sig grundläggande kunskaper i akustik för ljud- och musikproduktion samt modulär ljuddesign. Andra terminens andra del ägnas åt problembaserad projekt- och designmetodik i egna projekt.

Termin tre ägnas åt att fördjupa de generella och programspecifika förmågorna i tematiska kurser som delvis är gemensamma för huvudområdets utbildningar. Under terminens första del sker fördjupningen genom medietekniska undersökningar i tillämpad ljuddesign. Under terminens senare del fortsätter fördjupningen genom att undersöka och implementera medietekniska prototyper i gränslandet mellan digitala och fysiska rum.

Den första kursen i termin fyra är en kurs i tekniker för spatialiserat ljud och dess tillämpningar. Den fjärde terminen avslutas med en produktionskurs i samverkan med externa aktörer. Kursen är dock valbar och kan bytas ut mot en annan kurs.

Termin fem ägnas åt att studenten, med stöd av valda designperspektiv och -metoder, ska integrera kritiskt idé- och konceptarbete med skapandet av avancerade medietekniska prototyper. Under femte terminens senare del arbetar studenterna med forskningsmetodik genom orientering inom vetenskapshistoria och kunskapsteoretiska perspektiv, medietekniska forsknings- och professionsperspektiv, samt praktiska tillämpningar av adekvata metoder och tekniska lösningar för medietekniska undersökningar. Termin sex ägnas helt åt kandidatarbetet.

Valbara kurser

Kurser måste väljas så att kravet på tillräckligt antal högskolepoäng på kandidatnivå uppfylls. Studenten kan välja andra kurser än de som listas under 5.1. Kurserna måste dock ha relevans till huvudområdet och relevansen avgörs i samråd med programansvarig och huvudområdesföreträdare.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna ska studenten klara av minst 45 högskolepoäng under ett läsår. Om den studerande inte uppnår dessa rekommendationer ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Utöver dessa rekommendationer mellan årskurser finnas det också förkunskapskrav på kursnivå, dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Kurserna på utbildningen utgår från kunskapsteoretiska och metodologiska frågeställningar som undersöks och prövas genom gestaltande produktioner. Disputerade lärare medverkar i kurserna för att upprätthålla den vetenskapliga progressionen och kontinuiteten och därmed balansera vetenskaplighet och professionskunnande i utbildningen.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden.

11. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmuntras att studera termin 4 utomlands. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Det finns även möjlighet att studera flera terminer utomlands, men detta kräver då mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituationer och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.



Utbildningsplan för Digitala spel (180 högskolepoäng) Digital Games (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 2003-11-03.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2015-11-30 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2016.

Programkod: MEGDS

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Områdesbehörighet A7: Matematik 2a alt 2b alt 2c (Fysik 1b1 alt 1a krävs ej)

alternativt

Områdesbehörighet 7: Matematik B (Fysik A krävs ej)

3. Urval

Vid fler behöriga än antal tillgängliga platser görs ett urval. Detta går till på följande sätt.

Betygsbaserade grupper

BI Sökande med

- avgångsbetyg/slutbetyg från gymnasieskolan
- betyg från gymnasieexamen
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet
- betyg från gymnasial vuxenutbildning om minst två tredjedelar av gymnasiepoängen avser gymnasial vuxenutbildning
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå utan komplettering
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BIex Sökande med

- gymnasieexamen utan komplettering.
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BII Sökande med

- betyg på gymnasial nivå som kompletterat med antingen betyg från gymnasial vuxenutbildning eller med betyg förvärvade genom prövning i gymnasieskolan av den som inte är elev där
- betyg från utländsk utbildning med annan komplettering än för att styrka grundläggande behörighet

BF Sökande med

- intyg om grundläggande behörighet och studieomdöme från folkhögskola

Platserna ska, i ett första steg, fördelas i förhållande till antalet behöriga sökande i betygsgruppen och folkhögskolegruppen. Sedan fördelas platserna i betygsgruppen i förhållande till antalet behöriga i BI och BII. I nästa steg minskas platserna i BII med en tredjedel som förs över till BI. Platserna i BI delas i sin tur i två grupper, BI och den nya gruppen Blex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i Blex.

Högskoleprovsbaserade grupper

HP Högskoleprov

Övriga sökande

ÖS Sökande som uppfyller kravet på behörighet, men saknar meritvärde kan bara antas under förutsättning att samtliga i ovanstående grupper har erbjudits plats.

DA Direktantagning kan ske i särskilda fall, exempelvis vid beviljat anstånd med studiestarten.

Vid antagningen till ett utbildningsprogram ska högst 67 % av platserna fördelas i ett betygsurval och minst 33 % i ett provurval.

Sökande som uppfyller kraven för flera urvalsgrupper ska ingå i samtliga.

För fullständig information om urval se BTH:s antagningsordning.

4. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Filosofie Kandidatexamen

Huvudområde: Medieteknik

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Media Technology

5. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

5.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa kunskaper om tillämpliga metoder inom medieteknik samt vara orienterad om aktuella forsknings- och professionsfrågor och visa fördjupad kunskap inom någon del av digitala spel och medieteknik kunna redovisa breda kunskaper inom vetenskaps- och professionsområden som problematiserar medieteknikens roll i samhällsliga och etiska kontexter
- visa förtrogenhet med rollen som producent inom medieteknik vad gäller idé- och teamarbete, mottagarperspektiv
- visa kunskap om tekniska, estetiska och kommunikativa aspekter inom ramen för medietekniska produktioner

5.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- individuellt och i team kunna söka, samla, värdera, och kritiskt tolka kunskaper som krävs för att kunna arbeta med gestaltande digitala medieproduktioner
- ge uttryck och form (tekniskt och estetiskt) till ett kunskapsinnehåll för att så starkt som möjligt fånga och vidmakthålla ett intresse hos en tänkt mottagare.

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna göra bedömningar och avvägningar rörande produktions- och mottagarperspektiv i digitala medieproduktioner med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällsliga, estetiska och etiska aspekter samt professionsrelaterade aspekter
- kunna kritiskt och systematiskt integrera kunskaper från relevanta vetenskaps- och professionsområden för att analysera, bedöma och kommunicera teknik- och gestaltungsutmaningar och identifiera möjligheter till framtidsinriktade gestaltningar
- visa förmåga att fortlöpande utveckla sina kompetenser och därmed bidra till utvecklingen av digitala medieproduktioner

6. Innehåll

Digitala spel är en treårig teknikvetenskaplig utbildning inom huvudområdet medieteknik.

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.1.1. Obligatoriska kurser

ME1561 | Introduktion i medieteknik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1N

Kursens syfte är att studenterna ska skaffa sig grundläggande kunskaper och färdigheter i medieteknik. Kursen syftar även till att studenten ska vidareutveckla sitt intresse för medieteknik med hjälp av professionskunskaper, teknovetenskap, och akademiskt hantverk.

ME1570 | Grunder i digitala spel | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1N

Studenten ska skaffa sig kunskaper om spel som form och uttryck och pröva olika materiella och rumsliga former, som till exempel brädspel. Därigenom ska studenten skaffa sig förståelse för hur spelmekaniker fungerar och utveckla en vidgad syn av spelfältet.

ME1578 | Berättande i interaktiva medier - spel | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att studenten ska skaffa sig insikter om det dramatiska berättandets verklighetsproducerande roll, hur samspelet mellan berättande i olika medieformer förhandlar och förändrar den gemensamma verkligheten.

ME1575 | Projektmetodik för medieteknik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F

I kursen ska studenten skaffa sig grundläggande kunskaper och färdigheter inom projekt- och designmetodik i syfte att pröva den i ett medietekniskt projekt.

ME1584 | Visuell estetik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att ge studenten möjlighet att bredda förståelsen för visuella uttryck och deras ursprung för att kunna argumentera för sina val i gestaltande processer.

ME1589 | Medieteknisk prototyputveckling | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1N

Studenten ska bredda och fördjupa sina medietekniska praktiker och kunskaper genom prototyper, som utforskar, prövar och omförhandlar digitala och analoga samspel, motstånd och gränsdragningar.

ME1587 | Fördjupning i berättande för medieteknik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att studenten ska utveckla en fördjupad förståelse för berättande i olika medietekniska gestaltningar.

ME1592 | Designperspektiv - och metoder för medieteknik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att studenten, med stöd av valda designperspektiv och -metoder, ska integrera kritiskt idé- och konceptarbete med skapandet av avancerade medietekniska prototyper. Genom kursens innehåll ska studenten utveckla förståelse för hur idé- och teknikutveckling kan formas för hållbara sammanhang.

ME1593 | Tillämpad undersökningsmetodik för medieteknik | 7,5 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att studenten kan välja och praktiskt tillämpa adekvata metoder och tekniska lösningar för medietekniska undersökningar.

ME1594 | Forskningsmetodik för medieteknik | 7,5 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att studenten ska arbeta självständigt med att orientera sig inom vetenskapshistoria och kunskapsteoretiska perspektiv relevanta för huvudområdet.

ME1588 | Kandidatarbete i Medieteknik | 30 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2E

Kursen syftar till att studenten ska fortsätta att utveckla sina teoretiska och praktiska kunskaper inom huvudområdet och fördjupa sig inom ett särskilt område inom ramen för en undersökande produktion i digitala medier. Kursen syftar vidare till att studenten ska utveckla förståelse för de aktuella forsknings- och professionsområdena och i hur relevanta forsknings- och professionsfrågor formuleras, problematiseras och behandlas med hjälp av teorier och metoder som är relevanta för huvudområdet. Slutligen avser kursen att studenten ska utveckla sin förmåga att värdera sina resultat och diskutera dem i tal och skrift samt att presentera dem för olika målgrupper.

6.1.2. Valbara kurser**ME1557 | Fördjupning i produktion för medieteknik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F**

Kursen syftar till att studenten gör en fördjupad produktion genom att tillämpa tidigare kunskaper i ett nytt sammanhang. Studenten väljer ett av flera problem och utmaningar som presenteras av externa deltagare i kursen och undersöker det i en produktion.

6.2. Lärande och utbildning

Utbildningen utgår från en kunskapssyn som förenar digital teknik med gestaltning genom produktioner:

- Vetande – att undersöka potentiell teknisk och estetisk kunskap.
- Kunnande – att behärska tekniska och estetiska material och uttrycksmedel.
- Omdöme – att ta ansvar för sitt lärande och sin kunskap.

Studentens samlade kunskap är en sammanhängande helhet av vetande, kunnande och omdöme.

I utbildningen undersöker studenten enskilt eller i grupp frågeställningar som kan prövas i medietekniska produktioner. Studenten söker potentiell kunskap t ex i vetenskapliga och professionsrelaterade informationskällor och skärper och avgränsar frågeställningen iterativt med hjälp av bland annat föreläsningar och seminarier. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövas studenten kontinuerligt i produktioner.

Kunskapssynen förutsätter att studenten utvecklar bredd och djup i generella förmågor – att kunna läsa och förstå vetenskapliga och professionsinriktade informationskällor och förhålla sig kritisk till källmaterial, förstå och förhålla sig till samhällliga och etiska aspekter, utveckla idéer och arbeta i team, att skriva en god svenska samt att argumentera muntligt och skriftligt. Studenten behöver också utveckla en bredd och ett djup i specifika förmågor – att förstå och tillämpa teknologier samt arbets- och analysmetoder. Slutligen behöver studenten handledning, inflytande, feedback och motstånd på ett material samt tid, plats, teknik och förebilder. Progressionen i utbildningen säkerställs genom att frågeställningarnas och produktionernas relevans och komplexitet höjs under utbildningstiden.

Första terminen inleds med en gemensam kurs för huvudområdets utbildningar för att introducera begrepp, relevanta tekniska kunskaper och färdigheter, generella förmågor och undersökningsmetoder som är grundläggande för huvudområdet. Därefter arbetar studenterna under resterande delen av första terminen med grundläggande begrepp inom spelutveckling genom medietekniska undersökningar.

Termin två arbetar studenterna med att skaffa sig grundläggande kunskaper i dramatiskt berättande och tillämpade berättartekniska perspektiv, kursen lägger särskilt fokus på spel i 3D. Andra terminens andra del ägnas åt problembaserad projekt- och designmetodik i egna projekt.

Termin tre ägnas åt att fördjupa de generella och specifika förmågorna i tematiska kurser som delvis är gemensamma för huvudområdets utbildningar.

Den första kursen i termin fyra är en kurs i berättande där begreppet fördjupas genom gestaltande undersökningar i valfria medieformer. Den fjärde terminen avslutas med en produktionskurs i samverkan med externa aktörer. Kursen är dock valbar och kan bytas ut mot en annan kurs.

Termin fem ägnas åt att studenten, med stöd av valda designperspektiv och -metoder, ska integrera kritiskt idé-och konceptarbete med skapandet av avancerade medietekniska prototyper. Under femte terminens senare del arbetar studenterna med forskningsmetodik genom orientering inom vetenskapshistoria och kunskapsteoretiska perspektiv, medietekniska forsknings- och professionsperspektiv, samt praktiska tillämpningar av adekvata metoder och tekniska lösningar för medietekniska undersökningar. Termin sex ägnas helt åt kandidatarbetet.

Valbara kurser

Kurser måste väljas så att kravet på tillräckligt antal högskolepoäng på kandidatnivå uppfylls. Studenten kan välja andra kurser än de som listas under 6.3. Kurserna måste dock ha relevans till huvudområdet och relevansen avgörs i samråd med programansvarig och huvudområdesföreträdare.

Programmet ges på svenska

6.3. Upplägg av utbildningen

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : ME1561, Introduktion i medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ME1570, Grunder i digitala spel, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : ME1578, Berättande i interaktiva medier - spel, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1575, Projektmetodik för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : ME1584, Visuell estetik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1589, Medieteknisk prototyputveckling, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 4

- Obligatorisk : ME1587, Fördjupning i berättande för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : ME1557, Fördjupning i produktion för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : ME1592, Designperspektiv - och metoder för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ME1593, Tillämpad undersökningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ME1594, Forskningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F

Termin 6

- Obligatorisk : ME1588, Kandidatarbete i Medieteknik, 30 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2E

7. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna ska studenten klara av minst 45 högskolepoäng under ett läsår. Om den studerande inte uppnår dessa rekommendationer ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation. Utöver dessa övergångsregler mellan årskurser kan det också finnas förkunskapskrav på kursnivå, dessa krav framgår av kursplanerna.

8. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmet utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

9. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

10. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Kurserna på utbildningen utgår från kunskapsteoretiska och metodologiska frågeställningar som undersöks och prövas genom gestaltande produktioner. Disputerade lärare medverkar i kurserna för att upprätthålla den vetenskapliga progressionen och kontinuiteten och därmed balansera vetenskaplighet och professionskunnande i utbildningen.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.

11. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden.

12. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmuntras att studera termin 4 utomlands. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Det finns även möjlighet att studera flera terminer utomlands, men detta kräver då mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet.

13. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituationer och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

14. Utdrag ur nationell och lokal examensordning

Kandidatexamen

Omfattning

Kandidatexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 90 högskolepoäng med successiv fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen.

Mål

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor

Färdighet och förmåga

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För kandidatexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen.

Övrigt

För kandidatexamen med en viss inriktning skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen

för kraven i denna examensbeskrivning.

Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E-nivå).



Utbildningsplan för Digitala spel (180 högskolepoäng) Digital Games (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 2003-11-03.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2016-11-28 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: MEGDS

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Grundläggande behörighet samt Matematik 2a alt 2b alt 2c eller Matematik B.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A7/7.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Filosofie Kandidatexamen

Huvudområde: Medieteknik

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Media Technology

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E-nivå).

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa kunskaper om tillämpliga metoder inom medieteknik samt vara orienterad om aktuella forsknings- och professionsfrågor och visa fördjupad kunskap inom någon del av digitala spel och medieteknik kunna redovisa breda kunskaper inom vetenskaps- och professionsområden som problematiserar medieteknikens roll i samhälleliga och etiska kontexter
- visa förtrogenhet med rollen som producent inom medieteknik vad gäller idé- och teamarbete, mottagarperspektiv
- visa kunskap om tekniska, estetiska och kommunikativa aspekter inom ramen för medietekniska produktioner

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- individuellt och i team kunna söka, samla, värdera, och kritiskt tolka kunskaper som krävs för att kunna arbeta med gestaltande digitala medieproduktioner
- ge uttryck och form (tekniskt och estetiskt) till ett kunskapsinnehåll för att så starkt som möjligt fånga och vidmakthålla ett intresse hos en tänkt mottagare.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna göra bedömningar och avvägningar rörande produktions- och mottagarperspektiv i digitala medieproduktioner med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga, estetiska och etiska aspekter samt professionsrelaterade aspekter
- kunna kritiskt och systematiskt integrera kunskaper från relevanta vetenskaps- och professionsområden för att analysera, bedöma och kommunicera teknik- och gestaltungsutmaningar och identifiera möjligheter till framtidsinriktade gestaltningar
- visa förmåga att fortlöpande utveckla sina kompetenser och därmed bidra till utvecklingen av digitala medieproduktioner

5. Innehåll

Digitala spel är en treårig teknikvetenskaplig utbildning inom huvudområdet medieteknik.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : ME1561, Introduktion i medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ME1570, Grunder i digitala spel, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : ME1578, Berättande i interaktiva medier - spel, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1575, Projektmetodik för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : ME1584, Visuell estetik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1589, Medieteknisk prototyputveckling, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 4

- Obligatorisk : ME1587, Fördjupning i berättande för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : ME1557, Fördjupning i produktion för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : ME1592, Designperspektiv - och metoder för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ME1594, Forskningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ME1593, Tillämpad undersökningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F

Termin 6

- Obligatorisk : ME1588, Kandidatarbete i Medieteknik, 30 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2E

5.2. Lärande och utbildning

Utbildningen utgår från en kunskapssyn som förenar digital teknik med gestaltning genom produktioner:

- Vetande – att undersöka potentiell teknisk och estetisk kunskap.
- Kunnande – att behärska tekniska och estetiska material och uttrycksmedel.
- Omdöme – att ta ansvar för sitt lärande och sin kunskap.

Studentens samlade kunskap är en sammanhängande helhet av vetande, kunnande och omdöme.

I utbildningen undersöker studenten enskilt eller i grupp frågeställningar som kan prövas i medietekniska produktioner. Studenten söker potentiell kunskap t ex i vetenskapliga och professionsrelaterade informationskällor och skärper och avgränsar frågeställningen iterativt med hjälp av bland annat föreläsningar och seminarier. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövas studenten kontinuerligt i produktioner.

Kunskapssynen förutsätter att studenten utvecklar bredd och djup i generella förmågor – att kunna läsa och förstå vetenskapliga och professionsinriktade informationskällor och förhålla sig kritisk till källmaterial, förstå och förhålla sig till samhällsliga och etiska aspekter, utveckla idéer och arbeta i team, att skriva en god svenska samt att argumentera muntligt och skriftligt. Studenten behöver också utveckla en bredd och ett djup i specifika förmågor – att förstå och tillämpa teknologier samt arbets- och analysmetoder. Slutligen behöver studenten handledning, inflytande, feedback och motstånd på ett material samt tid, plats, teknik och förebilder. Progressionen i utbildningen säkerställs genom att frågeställningarnas och produktionernas relevans och komplexitet höjs under utbildningstiden.

Första terminen inleds med en gemensam kurs för huvudområdets utbildningar för att introducera begrepp, relevanta tekniska kunskaper och färdigheter, generella förmågor och undersökningsmetoder som är grundläggande för huvudområdet. Därefter arbetar studenterna under resterande delen av första terminen med grundläggande begrepp inom spelutveckling genom medietekniska undersökningar.

Termin två arbetar studenterna med att skaffa sig grundläggande kunskaper i dramatiskt berättande och tillämpade berättartekniska perspektiv, kursen lägger särskilt fokus på spel i 3D. Andra terminens andra del ägnas åt problembaserad projekt- och designmetodik i egna projekt.

Termin tre ägnas åt att fördjupa de generella och programspecifika förmågorna i tematiska kurser som delvis är gemensamma för huvudområdets utbildningar. Under terminens första del sker fördjupningen genom kritiska studier i medieteknikens kulturella betydelse genom medieteknisk produktion. Under terminens senare del fortsätter fördjupningen genom att undersöka och implementera medietekniska prototyper i gränslandet mellan digitala och fysiska rum.

Under vårterminen i årskurs två läser du först en kurs om artificiell intelligens (AI) där du undersöker artificiella beteenden kopplat till mekanik i digitala spel. Den efterföljande kursen handlar om leveledesign där du till exempel använder den fysiska platsen som metod och inspiration för dina spel. Den fjärde terminen avslutas med en produktionskurs i samverkan med externa aktörer. Kursen är dock valbar och kan bytas ut mot en annan kurs.

Termin fem ägnas åt att studenten, med stöd av valda designperspektiv och -metoder, ska integrera kritiskt idé-och konceptarbete med skapandet av avancerade medietekniska prototyper. Under femte terminens senare del arbetar studenterna med forskningsmetodik genom orientering inom vetenskapshistoria och kunskapsteoretiska perspektiv, medietekniska forsknings- och professionsperspektiv, samt praktiska tillämpningar av adekvata metoder och tekniska lösningar för medietekniska undersökningar. Termin sex ägnas helt åt kandidatarbetet.

Valbara kurser

Kurser måste väljas så att kravet på tillräckligt antal högskolepoäng på kandidatnivå uppfylls. Studenten kan välja andra kurser än de som listas under 5.1. Kurserna måste dock ha relevans till huvudområdet och relevansen avgörs i samråd med programansvarig och huvudområdesföreträdare.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna bör studenten klara av minst 45 högskolepoäng under ett läsår. Om den studerande inte uppnår dessa rekommendationer ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Utöver dessa rekommendationer mellan årskurser finnas det också förkunskapskrav på kursnivå, dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Kurserna på utbildningen utgår från kunskapsteoretiska och metodologiska frågeställningar som undersöks och prövas genom gestaltande produktioner. Disputerade lärare medverkar i kurserna för att upprätthålla den vetenskapliga progressionen och kontinuiteten och därmed balansera vetenskaplighet och professionskunnande i utbildningen.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden.

11. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmuntras att studera termin 4 utomlands. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Det finns även möjlighet att studera flera terminer utomlands, men detta kräver då mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituationer och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

Ändringar utbildningsplan Interaktion med webbt teknologier

5. Innehåll

Interaktion med webbt teknologier är en treårig teknikvetenskaplig utbildning inom huvudområdet medieteknik.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 3

Obligatorisk: ME1589, Medieteknisk prototyputveckling, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 4

Valbar: ME1557, Fördjupning i produktion för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

Obligatorisk: ME1592, Designperspektiv - och metoder för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F

Obligatorisk: ME1594, Forskningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F

Obligatorisk: ME1593, Tillämpad undersökningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F

5.2 Lärande och utbildning

Utbildningen utgår från en kunskapssyn som förenar digital teknik med gestaltning genom produktioner:

Vetande – att undersöka potentiell teknisk och estetisk kunskap.

Kunnande – att behärska tekniska och estetiska material och uttrycksmedel.

Omdöme – att ta ansvar för sitt lärande och sin kunskap. Studentens samlade kunskap är en sammanhängande helhet av vetande, kunnande och omdöme.

I utbildningen undersöker studenten enskilt eller i grupp frågeställningar som kan prövas i medietekniska produktioner. Studenten söker potentiell kunskap t ex i vetenskapliga och professionsrelaterade informationskällor och skärper och avgränsar frågeställningen iterativt med hjälp av bland annat föreläsningar och seminarier. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövar studenten kontinuerligt i produktioner.

Kunskapssynen förutsätter att studenten utvecklar bredd och djup i generella förmågor – att kunna läsa och förstå vetenskapliga och professionsinriktade informationskällor och förhålla sig kritisk till källmaterial, förstå och förhålla sig till samhällliga och etiska aspekter, utveckla idéer och arbeta i team, att skriva en god svenska samt att argumentera muntligt och skriftligt. Studenten behöver också utveckla en bredd och ett djup i specifika förmågor – att förstå och tillämpa teknologier samt arbets- och analysmetoder. Slutligen behöver studenten handledning, inflytande, feedback och motstånd på ett material samt tid, plats, teknik och förebilder.

BILAGA 3

Progressionen i utbildningen säkerställs genom att frågeställningarnas och produktionernas relevans och komplexitet höjs under utbildningstiden.

Första terminen inleds med en gemensam kurs för huvudområdets utbildningar för att introducera begrepp, relevanta tekniska kunskaper och färdigheter, generella förmågor och undersökningsmetoder som är grundläggande för huvudområdet. Därefter arbetar studenterna under resterande delen av första terminen med grundläggande begrepp inom digital infrastruktur och internetteknologier genom medietekniska undersökningar.

Termin två arbetar studenterna med att skaffa sig grundläggande kunskaper i dramatiskt berättande och tillämpade berättartekniska perspektiv. Dessa relaterar studenten till medietekniks verklighetsproducerande roll med fokus på webben som media. Andra terminens andra del ägnas åt problembaserad projekt- och designmetodik i egna projekt.

Termin tre ägnas åt att fördjupa de generella och programspecifika förmågorna i tematiska kurser som delvis är gemensamma för huvudområdets utbildningar. Under terminens första del sker fördjupningen genom kritiska studier i digitala infrastrukturer och arkitekturer genom medieteknisk produktion. Under terminens senare del fortsätter fördjupningen genom att undersöka och implementera medietekniska prototyper i gränslandet mellan digitala och fysiska rum.

Den första kursen i termin fyra är en kurs i berättande där begreppet fördjupas genom gestaltande undersökningar i valfria medieformer. Den fjärde terminen avslutas med en produktionskurs i samverkan med externa aktörer. Kursen är dock valbar och kan bytas ut mot en annan kurs.

Termin fem ägnas åt att studenten, med stöd av valda designperspektiv och -metoder, ska integrera kritiskt idé- och konceptarbete med skapandet av avancerade medietekniska prototyper. Under femte terminens senare del arbetar studenterna med forskningsmetodik genom orientering inom vetenskapshistoria och kunskapsteoretiska perspektiv, medietekniska forsknings- och professionsperspektiv, samt praktiska tillämpningar av adekvata metoder och tekniska lösningar för medietekniska undersökningar. Termin sex ägnas helt åt kandidatarbetet.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

5.3 Valbara kurser

Kurser måste väljas så att kravet på tillräckligt antal högskolepoäng på kandidatnivå uppfylls. Studenten kan välja andra kurser än de som listas under 5.1. Kurserna måste dock ha relevans till huvudområdet och relevansen avgörs i samråd med programansvarig och huvudområdesföreträdare.



Utbildningsplan för Interaktion med webbt teknologier (180 högskolepoäng) Interaction with Web Technologies (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av vicerektor och dekanerna gemensamt vid Blekinge Tekniska Högskola 2015-09-16.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2015-11-30 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2016.

Programkod: MEGIW

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Områdesbehörighet A7: Matematik 2a alt 2b alt 2c (Fysik 1b1 alt 1a krävs ej)

alternativt

Områdesbehörighet 7: Matematik B (Fysik A krävs ej)

3. Urval

Vid fler behöriga än antal tillgängliga platser görs ett urval. Detta går till på följande sätt.

Betygsbaserade grupper

BI Sökande med

- avgångsbetyg/slutbetyg från gymnasieskolan
- betyg från gymnasieexamen
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet
- betyg från gymnasial vuxenutbildning om minst två tredjedelar av gymnasiepoängen avser gymnasial vuxenutbildning
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå utan komplettering
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BIex Sökande med

- gymnasieexamen utan komplettering.
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BII Sökande med

- betyg på gymnasial nivå som kompletterat med antingen betyg från gymnasial vuxenutbildning eller med betyg förvärvade genom prövning i gymnasieskolan av den som inte är elev där
- betyg från utländsk utbildning med annan komplettering än för att styrka grundläggande behörighet

BF Sökande med

- intyg om grundläggande behörighet och studieomdöme från folkhögskola

Platserna ska, i ett första steg, fördelas i förhållande till antalet behöriga sökande i betygsgruppen och folkhögskolegruppen. Sedan fördelas platserna i betygsgruppen i förhållande till antalet behöriga i BI och BII. I nästa steg minskas platserna i BII med en tredjedel som förs över till BI. Platserna i BI delas i sin tur i två grupper, BI och den nya gruppen Blex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i Blex.

Högskoleprovsbaserade grupper

HP Högskoleprov

Övriga sökande

ÖS Sökande som uppfyller kravet på behörighet, men saknar meritvärde kan bara antas under förutsättning att samtliga i ovanstående grupper har erbjudits plats.

DA Direktantagning kan ske i särskilda fall, exempelvis vid beviljat anstånd med studiestarten.

Vid antagningen till ett utbildningsprogram ska högst 67 % av platserna fördelas i ett betygsurval och minst 33 % i ett provurval.

Sökande som uppfyller kraven för flera urvalsgrupper ska ingå i samtliga.

För fullständig information om urval se BTH:s antagningsordning.

4. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Filosofie Kandidatexamen

Huvudområde: Medieteknik

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Media Technology

5. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

5.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa kunskaper om tillämpliga metoder inom medieteknik samt vara orienterad om aktuella forsknings- och professionsfrågor och visa fördjupad kunskap inom någon del av digitala infrastruktur och medieteknik kunna redovisa breda kunskaper inom vetenskaps- och professionsområden som problematiserar medieteknikens roll i samhällsliga och etiska kontexter
- visa förtrogenhet med rollen som producent inom medieteknik vad gäller idé- och teamarbete, mottagarperspektiv
- visa kunskap om tekniska, estetiska och kommunikativa aspekter inom ramen för medietekniska produktioner

5.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- individuellt och i team kunna söka, samla, värdera, och kritiskt tolka kunskaper som krävs för att kunna arbeta med gestaltande digitala medieproduktioner
- ge uttryck och form (tekniskt och estetiskt) till ett kunskapsinnehåll för att så starkt som möjligt fånga och vidmakthålla ett intresse hos en tänkt mottagare.

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna göra bedömningar och avvägningar rörande produktions- och mottagarperspektiv i digitala medieproduktioner med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällsliga, estetiska och etiska aspekter samt professionsrelaterade aspekter
- kunna kritiskt och systematiskt integrera kunskaper från relevanta vetenskaps- och professionsområden för att analysera, bedöma och kommunicera teknik- och gestaltungsutmaningar och identifiera möjligheter till framtidsinriktade gestaltningar
- visa förmåga att fortlöpande utveckla sina kompetenser och därmed bidra till utvecklingen av digitala medieproduktioner

6. Innehåll

Interaktion med webbt teknologier är en treårig teknikvetenskaplig utbildning inom huvudområdet medieteknik.

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.1.1. Obligatoriska kurser

ME1561 | Introduktion i medieteknik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1N

Kursens syfte är att studenterna ska skaffa sig grundläggande kunskaper och färdigheter i medieteknik. Kursen syftar även till att studenten ska vidareutveckla sitt intresse för medieteknik med hjälp av professionskunskaper, teknovetenskap, och akademiskt hantverk.

ME1571 | Grunder i internetteknologier | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1N

Studenten ska skaffa sig grundläggande kunskaper om internet, dess historia och nutid med fokus på kopplingar mellan det fysiska och det digitala, samt vad som menas med digital infrastruktur.

ME1575 | Projektmetodik för medieteknik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F

I kursen ska studenten skaffa sig grundläggande kunskaper och färdigheter inom projekt- och designmetodik i syfte att pröva den i ett medietekniskt projekt.

ME1579 | Berättande i interaktiva medier - webb | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att studenten ska skaffa sig insikter om det dramatiska berättandets verklighetsproducerande roll, hur samspelen mellan berättande i olika medieformer förhandlar och förändrar den gemensamma verkligheten.

ME1580 | Digital infrastruktur | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att studenten ska vidareutveckla och fördjupa sina förståelser och färdigheter inom digital infrastruktur och sin förmåga att göra undersökningar i olika sammanhang med webbaserade system.

ME1589 | Medieteknisk prototyputveckling | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1N

Studenten ska bredda och fördjupa sina medietekniska praktiker och kunskaper genom prototyper, som utforskar, prövar och omförhandlar digitala och analoga samspel, motstånd och gränsdragningar.

ME1587 | Fördjupning i berättande för medieteknik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att studenten ska utveckla en fördjupad förståelse för berättande i olika medietekniska gestaltningar.

ME1592 | Designperspektiv - och metoder för medieteknik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att studenten, med stöd av valda designperspektiv och -metoder, ska integrera kritiskt idé- och konceptarbete med skapandet av avancerade medietekniska prototyper. Genom kursens innehåll ska studenten utveckla förståelse för hur idé- och teknikutveckling kan formas för hållbara sammanhang.

ME1593 | Tillämpad undersökningsmetodik för medieteknik | 7,5 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att studenten kan välja och praktiskt tillämpa adekvata metoder och tekniska lösningar för medietekniska undersökningar.

ME1594 | Forskningsmetodik för medieteknik | 7,5 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att studenten ska arbeta självständigt med att orientera sig inom vetenskapshistoria och kunskapsteoretiska perspektiv relevanta för huvudområdet.

ME1588 | Kandidatarbete i Medieteknik | 30 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2E

Kursen syftar till att studenten ska fortsätta att utveckla sina teoretiska och praktiska kunskaper inom huvudområdet och fördjupa sig inom ett särskilt område inom ramen för en undersökande produktion i digitala medier. Kursen syftar vidare till att studenten ska utveckla förståelse för de aktuella forsknings- och professionsområdena och i hur relevanta forsknings- och professionsfrågor formuleras, problematiseras och behandlas med hjälp av teorier och metoder som är relevanta för huvudområdet. Slutligen avser kursen att studenten ska utveckla sin förmåga att värdera sina resultat och diskutera dem i tal och skrift samt att presentera dem för olika målgrupper.

6.1.2. Valbara kurser**ME1557 | Fördjupning i produktion för medieteknik | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F**

Kursen syftar till att studenten gör en fördjupad produktion genom att tillämpa tidigare kunskaper i ett nytt sammanhang. Studenten väljer ett av flera problem och utmaningar som presenteras av externa deltagare i kursen och undersöker det i en produktion.

6.2. Lärande och utbildning

Utbildningen utgår från en kunskapssyn som förenar digital teknik med gestaltning genom produktioner:

Vetande – att undersöka potentiell teknisk och estetisk kunskap.

Kunnande – att behärska tekniska och estetiska material och uttrycksmedel.

Omdöme – att ta ansvar för sitt lärande och sin kunskap. Studentens samlade kunskap är en sammanhängande helhet av vetande, kunnande och omdöme.

I utbildningen undersöker studenten enskilt eller i grupp frågeställningar som kan prövas i medietekniska produktioner. Studenten söker potentiell kunskap t ex i vetenskapliga och professionsrelaterade informationskällor och skärper och avgränsar frågeställningen iterativt med hjälp av bland annat föreläsningar och seminarier. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövas studenten kontinuerligt i produktioner.

Kunskapssynen förutsätter att studenten utvecklar bredd och djup i generella förmågor – att kunna läsa och förstå vetenskapliga och professionsinriktade informationskällor och förhålla sig kritisk till källmaterial, förstå och förhålla sig till samhälleliga och etiska aspekter, utveckla idéer och arbeta i team, att skriva en god svenska samt att argumentera muntligt och skriftligt. Studenten behöver också utveckla en bredd och ett djup i specifika förmågor – att förstå och tillämpa teknologier samt arbets- och analysmetoder. Slutligen behöver studenten handledning, inflytande, feedback och motstånd på ett material samt tid, plats, teknik och förebilder. Progressionen i utbildningen säkerställs genom att frågeställningarnas och produktionernas relevans och komplexitet höjs under utbildningstiden.

Första terminen inleds med en gemensam kurs för huvudområdets utbildningar för att introducera begrepp, relevanta tekniska kunskaper och färdigheter, generella förmågor och undersökningsmetoder som är grundläggande för huvudområdet. Därefter arbetar studenterna under resterande delen av första terminen med grundläggande begrepp inom digital infrastruktur och internetteknologier genom medietekniska undersökningar.

Termin två arbetar studenterna med att skaffa sig grundläggande kunskaper i dramatiskt berättande och tillämpade berättartekniska perspektiv. Dessa relaterar studenten till medietekniks verklighetsproducerande roll med fokus på webben som media. Andra terminens andra del ägnas åt problembaserad projekt- och designmetodik i egna projekt.

Termin tre ägnas åt att fördjupa de generella och programspecifika förmågorna i tematiska kurser som delvis är gemensamma för huvudområdets utbildningar. Under terminens första del sker fördjupningen genom kritiska studier i digitala infrastrukturer och arkitekturer genom medieteknisk produktion. Under terminens senare del fortsätter fördjupningen genom att undersöka och implementera medietekniska prototyper i gränslandet mellan digitala och fysiska rum.

Den första kursen i termin fyra är en kurs i berättande där begreppet fördjupas genom gestaltande undersökningar i valfria medieformer. Den fjärde terminen avslutas med en produktionskurs i samverkan med externa aktörer. Kursen är dock valbar och kan bytas ut mot en annan kurs.

Termin fem ägnas åt att studenten, med stöd av valda designperspektiv och -metoder, ska integrera kritiskt idé- och konceptarbete med skapandet av avancerade medietekniska prototyper. Under femte terminens senare del arbetar studenterna med forskningsmetodik genom orientering inom vetenskapshistoria och kunskapsteoretiska perspektiv, medietekniska forsknings- och professionsperspektiv, samt praktiska tillämpningar av adekvata metoder och tekniska lösningar för medietekniska undersökningar. Termin sex ägnas helt åt kandidatarbetet.

Valbara kurser

Kurser måste väljas så att kravet på tillräckligt antal högskolepoäng på kandidatnivå uppfylls. Studenten kan välja andra kurser än de som listas under 6.1. Kurserna måste dock ha relevans till huvudområdet och relevansen avgörs i samråd med programansvarig och huvudområdesföreträdare.

Programmet ges på svenska

6.3. Upplägg av utbildningen

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : ME1561, Introduktion i medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ME1571, Grunder i internetteknologier, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : ME1579, Berättande i interaktiva medier - webb, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1575, Projektmetodik för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : ME1580, Digital infrastruktur, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ME1589, Medieteknisk prototyputveckling, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1N

Termin 4

- Obligatorisk : ME1587, Fördjupning i berättande för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : ME1557, Fördjupning i produktion för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : ME1592, Designperspektiv - och metoder för medieteknik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ME1593, Tillämpad undersökningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : ME1594, Forskningsmetodik för medieteknik, 7,5 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2F

Termin 6

- Obligatorisk : ME1588, Kandidatarbete i Medieteknik, 30 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G2E

7. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna ska studenten klara av minst 45 högskolepoäng under ett läsår. Om den studerande inte uppnår dessa

rekommendationer ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation. Utöver dessa övergångsregler mellan årskurser kan det också finnas förkunskapskrav på kursnivå, dessa krav framgår av kursplanerna.

8. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

9. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

10. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Varje kurs på utbildningen utgår från kunskapsteoretiska och metodologiska frågeställningar som undersöks och prövas genom gestaltande produktioner. Disputerade lärare medverkar i kurserna för att upprätthålla den vetenskapliga progressionen och kontinuiteten och därmed balansera vetenskaplighet och professionskunnande i utbildningen.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.

11. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden.

12. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmuntras att studera termin 4 utomlands. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Det finns även möjlighet att studera flera terminer utomlands, men detta kräver då mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet.

13. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituationer och kompetens

tillför högskolan.

- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling

14. Utdrag ur nationell och lokal examensordning

Kandidatexamen

Omfattning

Kandidatexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 90 högskolepoäng med successiv fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen.

Mål

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor

Färdighet och förmåga

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För kandidatexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen.

Övrigt

För kandidatexamen med en viss inriktning skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E-nivå).

BILAGA 3

Utbildningsplaner kandidatklustret

hösten 2017

UDGTA18 : Uppdaterat texten, om kurser som går över fler läsperioder . Bytt första programmeringskursen till Python.

DVGSP16,17,18: Ändrad kursordning och någon ny kurskod pga ändrade förkunskaper.

DVGSP17,18: Bytt kursen DV1549 till DV1538, som är gemensam för kandidatutbildningarna och motsvarar den som ingenjörerna har. Tagit bort kursen DV1474 Visualisering, då den ska erbjudas på kvartsfart.

PAGPT18: nytt kursnamn på DV1431

PAGWG18 (distans): ny

PAGWE16,17,18,: Valfria kurser har bytts till valbara.



Utbildningsplan för International Software Engineering (180 högskolepoäng) International Software Engineering (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av Grundutbildningsnämnden vid Blekinge Tekniska Högskola 2006-10-25.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2016-11-28 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: PAGIP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Grundläggande behörighet samt Matematik 3b alt 3c eller Engelska B och Matematik C.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A8/4.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Filosofie Kandidatexamen

Huvudområde: Programvaruteknik

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Software Engineering

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E- nivå).

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa kunskap om storskalig produktion av programvara av hög kvalitet.
- Visa kunskap om teknologier för analys, design, konstruktion och test av programvara.
- Visa grundläggande kunskap om organisatoriska och affärsmässiga aspekter som påverkar programvarukonstruktion.
- Visa fördjupad kunskap om utvecklingsmetoder för programvarukonstruktion och uppföljning av programvarusystem.

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att självständigt och flexibelt tillämpa teknologier för analys, design, konstruktion och test av programvara.
- Visa förmåga att granska, värdera och sätta sig in i nya tekniker inom programvaruutveckling.
- Visa förmåga att söka, samla och värdera information samt tillägna sig ny kunskap och nya färdigheter inom utbildningsområdet.
- Visa förmåga att identifiera hinder och möjligheter i olika utvecklingssammanhang (såväl nationella som internationella).
- Visa förmåga att enskilt och i grupp identifiera, formulera och lösa programvarutekniska problem, samt presentera sina idéer och lösningar muntligt såväl som skriftligt både till yrkes- och lekmän.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att göra bedömningar av olika utvecklingssammanhang med hänsyn till relevanta organisatoriska och affärsmässiga aspekter.
- Visa förmåga att kunna ta del av och värdera utvecklings- och forskningsresultat
- Visa insikt om och vara förtrogen med åtagandekultur inom programvaruutveckling

5. Innehåll

Programmet är en treårig teknikvetenskaplig utbildning och riktar sig till dig som vill arbeta med programvaruutveckling. Utbildningen syftar till att studenten ska tillägna sig både grundläggande och fördjupade kunskaper inom huvudområdet programvaruteknik. Studenten ska efter fullgjord utbildning kunna verka inom näringsliv, antingen som egen företagare eller som anställd vid företag/organisation samt vara förberedd för en fortsatt akademisk karriär.

Kärnan i utbildningen är projektkurserna där studenterna praktiskt tillämpar sina teoretiska kunskaper i programvaruutveckling. Projekten strävar efter att likna projekt som studenten kommer att möta i sin kommande yrkesroll, vilket ofta innebär att problemställningar inte enbart är av teknisk karaktär. Bra projekt måste också hantera aspekter såsom planering, uppföljning, organisation och kommunikation mellan människor. I projekten ställs studenten inför en extern beställare och kravställare vilket innebär att studenten kombinerar teoretiska kunskaper och generiska färdigheter.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : DV1540, Inledande programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1476, Matematisk introduktion, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1484, Diskret matematik, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F

- Obligatorisk : DV1537, Objektorienterad programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 2

- Obligatorisk : PA1444, Webbprogrammering och databaser, 10 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1538, Algoritmer och datastrukturer, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1464, Dator teknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1443, Introduktion till programvarudesign och arkitektur, 5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : PA1414, Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1556, Operativsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1466, UNIX och Linux, en översikt och introduktion, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ET1524, Nätverksbaserade system, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : PA1416, Programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1453, Inledande programmering i Java, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Valbar : DV1584, Kompilator- och översättarteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1417, Grundläggande systemverifiering, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Terminen innehåller valfria kurser och/eller utlandsstudier. Läs mer nedan.

Termin 6

- Obligatorisk : PA1449, Avancerat programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : PA1445, Kandidatarbete i Programvaruteknik, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G2E

5.2. Lärande och utbildning

Studerande på utbildningsprogrammet förväntas studera heltid under 3 år. Undervisningen ges i form av föreläsningar, lektioner och seminarier. Praktiska moment genomförs som övningar, laborationer eller praktikfall. Det förekommer att kurser eller moment genomförs som projekt med givna tidsramar

Utbildningens inledande år ägnas åt grundläggande kunskaper i matematik, problemlösning, programmering och modellering samt dator teknik.

Årskurs 2 inleds med ett individuellt projekt där studenten får använda sina hittills tillgodogjorda kunskaper i programvaruteknik. På detta följer kurser i fördjupningsområden inom Programvaruteknik och Datavetenskap, såsom operativsystem och kompilatorteknik. Årskursen avslutas med ett småskaligt programvaruutvecklingsprojekt i grupper om ca 5 personer.

Termin 5 tillbringas studenten på ett av våra samarbetsuniversitet och genomför där studier motsvarande 30 hp. Utbildningen avslutas med ett storskaligt programvaruutvecklingsprojekt i grupper om maximalt 20 personer, och ett kandidatarbete i programvaruteknik på 15 högskolepoäng.

Litteraturen är i huvudsak på engelska. Studier vid det utländska universitetet sker på engelska.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

5.3. Valbara kurser/Studier i utlandet

Termin 5 tillbringas studenten på ett av våra samarbetsuniversitet och genomför där studier motsvarande 30 hp. Kurserna väljs bland de kurser som finns tillgängliga på respektive universitet. Programansvarig tillsammans med respektive universitet bestämmer de kurser som finns tillgängliga att välja bland.

Läs mer om detta i dokumentet ”Process och regler för utlandsstudier inom programmet International Software Engineering” (BTH-1.2.1-0336-2014, VRD017/14, 2014-12-09).

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna bör, under ett läsår, 40 högskolepoäng vara avklarade. Om den studerande inte uppnår denna rekommendation ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation. Utöver dessa rekommendationer mellan årskurser finnas det också förkunskapskrav på kursnivå, dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmet utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Programmet erbjuder sammanställning av kurser med grundläggande och avancerade ämnen inom programvaruteknik, samt nya kunskaper och metoder som forskas om i området. I kurserna tränas studenterna i att kritiskt kunna utvärdera information, tillgodogöra och värdera forskningsresultat.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till forskningsprofilen inom programvaruteknik och har samarbete med forskningsgruppen SERL (Software Engineering Research Lab) på BTH.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna har goda möjligheter till samverkan med industrin genom projekt och examensarbetet.

Genom projektkurserna som innebar ett tätt samarbete med industrin i form av projektarbete, studiebesök och gästföreläsare erbjuds studenterna värdefulla kontakter med olika företag och framtida arbetsgivare.

11. Internationalisering

Programmet förbereder studenten för att kunna verka internationellt, dels via projektkurserna, som kan bedrivas i samarbete med internationella företag och dels genom internationella forskare på högskolan.

Termin 5 på programmet tillbringar studenten på ett av högskolans samarbetsuniversitet och genomför där studier motsvarande 30 hp

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.



Utbildningsplan för IT-säkerhet (180 högskolepoäng) Security Engineering (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 2003-11-03.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2015-11-30 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2016.

Programkod: DVGIS

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Områdesbehörighet A8: Matematik 3b alt 3c (Fysik 2, Kemi 1 krävs ej).

alternativt

Områdesbehörighet 8: Matematik C (Fysik B, Kemi A och Matematik D krävs ej).

3. Urval

Vid fler behöriga än antal tillgängliga platser görs ett urval. Detta går till på följande sätt.

Betygsbaserade grupper

BI Sökande med

- avgångsbetyg/slutbetyg från gymnasieskolan
- betyg från gymnasieexamen
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet
- betyg från gymnasial vuxenutbildning om minst två tredjedelar av gymnasiepoängen avser gymnasial vuxenutbildning
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå utan komplettering
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BIex Sökande med

- gymnasieexamen utan komplettering.
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BII Sökande med

- betyg på gymnasial nivå som kompletterat med antingen betyg från gymnasial vuxenutbildning eller med betyg förvärvade genom prövning i gymnasieskolan av den som inte är elev där
- betyg från utländsk utbildning med annan komplettering än för att styrka grundläggande behörighet

BF Sökande med

- intyg om grundläggande behörighet och studieomdöme från folkhögskola

Platserna ska, i ett första steg, fördelas i förhållande till antalet behöriga sökande i betygsgruppen och folkhögskolegruppen. Sedan fördelas platserna i betygsgruppen i förhållande till antalet behöriga i BI och BII. I nästa steg minskas platserna i BII med en tredjedel som förs över till BI. Platserna i BI delas i sin tur i två grupper, BI och den nya gruppen Blex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i Blex.

Högskoleprovsbaserade grupper

HP Högskoleprov

Övriga sökande

ÖS Sökande som uppfyller kravet på behörighet, men saknar meritvärde kan bara antas under för-utsättning att samtliga i ovanstående grupper har erbjudits plats.

DA Direktantagning kan ske i särskilda fall, exempelvis vid beviljat anstånd med studiestarten.

Vid antagningen till ett utbildningsprogram ska högst 67 % av platserna fördelas i ett betygsurval och minst 33 % i ett provurval.

Sökande som uppfyller kraven för flera urvalsgrupper ska ingå i samtliga.

För fullständig information om urval se BTH:s antagningsordning.

4. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Teknologie Kandidatexamen

Huvudområde: Datavetenskap

Inriktning: IT-säkerhet

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Computer Science

Specialization: Security Engineering

5. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

5.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna analysera risker och hot inom informationssäkerhet och relatera dessa till bearbetning, lagring, hantering och distribution av information
- förstå sambanden mellan risker och hot inom informationssäkerhet och ge dessa ett helhetsbaserat perspektiv
- förstå och självständigt kunna analysera samt tillämpa den vetenskapliga utvecklingen inom IT-säkerhet där såväl mänskliga och tekniska som ekonomiska och organisatoriska aspekter inkluderas

5.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga och färdighet att identifiera, analysera och hantera sårbarheter, hot, attacker och risker mot informationsintensiva system
- visa förmåga att kunna hantera illasinnad programvara
- visa förmåga att på ett säkert sätt kunna hantera distribution av programvara och information, tillämpning av säkerhetsmekanismer och -applikationer, samt design, utveckling, implementation och utvärdering av säker programvara i osäkra miljöer
- visa förmåga att kunna tillämpa den teoretiska basen i datavetenskap och matematik för IT-säkerhet
- kunna söka och kritiskt bearbeta, tillgodogöra sig och förmedla information och kunskaper i ett snabbt föränderligt område

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna bedöma hotbild och den säkerhet som krävs för relevanta frågeställningar inom samhällsområdet och bland företag
- visa förståelse för och kunna utföra IT-säkerhetsarbete med ett etiskt ansvarstagande
- ha kunskap om aktuella forskningsfrågor inom IT-säkerhet samt självständigt kunna analysera och skriftligt dokumentera sådana frågeställningar utifrån vetenskapliga metoder

6. Innehåll

Informationssystem integreras i såväl tekniska produkter som ekonomiska och samhällsliga system inom till exempel: energiförsörjning, transport, näringsliv, ekonomisystem, system för hälso- och sjukvård samt medborgarsystem som 24-timmarsmyndigheter. I takt med utbyggnaden samt integrationen av informationssystem ökar också samhällets sårbarhet. Sårbarheter beror dels av inre systemfaktorer dels av yttre hot. Inre sårbarheter kan härledas till den ökande tekniska komplexiteten i konstruktionen av system, men också till brister i systemhanteringen. De yttre hoten består i utnyttjande av inre sårbarheter för intrång av olika slag. Dessa yttre hot förstärks av att den internationella brottsligheten får tillgång till allt kraftfullare verktyg för intrång och brottslig verksamhet i samhällets kritiska infrastrukturer och i företags och organisationers IT-system. Spridningen av stationära och mobila datorer med nätverksanslutningar innebär ökad användning av information och därmed också en ökad sårbarhet.

Tillgången i informationssystem är information. Informationsskydd från olika aspekter är således en utgångspunkt vid konstruktion och underhåll av informationssystem. Informationssystem används av människor och organisationer av olika slag. Informationssäkerhet omfattar således en helhetssyn på människor, organisationer och teknik, men även på juridiska och ekonomiska aspekter då dessa spelar viktiga roller för såväl säkerhet som kriminalitet.

IT-säkerhetsprogrammets syfte är att studenterna ska utveckla sin kunskap i att konstruera och underhålla tekniska system som uppfyller höga krav på informationssäkerhet. Genom olika påbyggnadsutbildningar kan denna grundläggande tekniska kunskap kompletteras med kunskaper som rör t ex ekonomiska säkerhetsaspekter av människors och företags interaktion med informationssystem inkluderande fördjupade kunskaper om juridiskt hållbar teknisk bevisföring av intrång.

IT-säkerhetsprogrammet omfattar 180 högskolepoäng (hp) och leder fram till en teknologie kandidatexamen med huvudområdet datavetenskap, inriktning IT-säkerhet. Utöver datavetenskap anknyter utbildningen även till angränsande ämnen som matematik, programvaruteknik och elektroteknik. Praktiska moment varvas med teoretiska för att främja reflektion och eftertanke i syfte att nå en hög och relevant kunskap inom IT-säkerhet.

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.1.1. Obligatoriska kurser

DV1552 | Inledande programmering i C | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1N

Programmering ligger till grund för det mesta som hör till tillämpad IT. Syftet med kursen är att ge en student, som inte har någon tidigare erfarenhet av programmering, en introduktion till problemlösning och programmering i programspråket C.

DV1519 | Programmering i C++ | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är kunskap i objektorienterad programmering, dels för fortsatta studier inom datavetenskap, dels för att kunna lösa generella programmeringsuppgifter i arbetslivet. Som verktyg i kursen används C++.

MA1476 | Matematisk introduktion | 7,5 hp | Matematik | Grundnivå | G1N

Kursen syftar till att skapa en matematisk bas, som inkluderar logik och grundläggande matematiskt språkbruk, för fortsatta studier inom tekniska utbildningar. Inom kursen ges även verktyg för att lösa problem som kan formuleras som enklare ekvationer eller elementära funktioner.

MA1428 | Diskret matematik | 7,5 hp | Matematik | Grundnivå | G1N

Kursens syfte är att introducera matematiska begrepp, metoder och problemställningar inom diskret matematik och att ge en grund för fortsatta studier inom matematik och datavetenskap.

MS1403 | Statistik med programvara | 7,5 hp | Kursen ingår inte i något huvudområde på BTH | Grundnivå | G1N

Kursen skall möjliggöra för studenten att skaffa sig grundkunskap och förtrogenhet med begrepp och metoder inom matematisk statistik såsom sannolikhetsteori som statistisk teori och metodik. En väsentlig del är att lära sig hantera statistik med stöd av programvara.

PA1415 | Programvarudesign | 7,5 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

För att kunna producera programvara som uppfyller rätt krav för rätt kostnad, inom rätt tidsram och med rätt kvalitet så krävs det att man följer en kontrollerad process och att man lägger tid på tidig planering av programvaruproduktionen (modellering och design).

I den här kursen förväntas studenten införskaffa förståelse för en utvecklingsprocess för mjukvara och för de grundläggande aktiviteter och artefakter som tas fram under utvecklingsprocessen. Vidare förväntas studenten införskaffa förståelse för objektorienterad modellering och design genom användande av UML (Unified Modeling Language). Detta binds sedan samman i och med att studenten förväntas visa sina förvärvade kunskaper genom att utveckla ett mindre mjukvarusystem.

DV1495 | Forskningsorientering inom säkerhet | 2 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att studenten skaffar sig en överblick över forskningsområden relaterade till datorsäkerhet. Studenten får tillfällen att träffa forskare verksamma inom programmets inriktning.

DV1538 | Algoritmer och datastrukturer | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

Kursens syfte är att ge en introduktion till algoritmer och datastrukturer när det gäller såväl teoretiska aspekter som implementeringsaspekter.

DV1555 | Introduktion till säkerhet | 5,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

Kursens huvudsakliga syfte är att studenter utan grundläggande kunskaper i datavetenskap ska förvärva en introduktion till datasäkerhet i synnerhet och säkerhet i allmänhet i både teori och praktik som den ser ut i samhället idag.

Säkerhet handlar om att skydda tillgångar, tillgångar som alltmer förlitar sig på datorbaserade system. Detta gör att organisationer blir mer beroende av dessa system. Allt eftersom användandet av Internet ökar, så exponeras fler av dessa system för allmänheten. På så sätt ställs individen regelbundet inför säkerhetslösningar som erbjuder olika nivå av skydd. Idag måste individer och organisationer förlita sig på att skyddsnivån på de olika datorsystem de använder är tillräcklig, medan designers och utvecklare av dessa system måste säkerställa att deras lösningar är pålitliga.

DV1556 | Operativsystem | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1N

Ett operativsystem utgör gränssnitt mellan mjukvaruapplikationer och hårdvara både i traditionella datorsystem och mobila enheter såsom moderna mobiltelefoner. Operativsystemet hanterar och fördelar datorsystemets resurser och påverkar därför alla mjukvaruapplikationers prestanda. Det är därför nödvändigt att mjukvaruutvecklare har god förståelse för hur ett operativsystem fungerar.

DV1479 | Lokala nätverk | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till kunskap och förståelse för lokala nätverk. Kursen behandlar både nätverkens uppbyggnad samt överföringsmedia, utrustning och protokoll. Vidare är syftet att behärska vanliga tekniska lösningar, från design och konfiguration av nätverksenheter, till de olika tjänster som behöver tillhandahållas för att nätverket skall fungera.

PA1414 | Individuellt programvaruprojekt | 7,5 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Att lyckas med programutveckling är en utmaning som ställer krav på ett brett tekniskt kunnande, en förmåga att se fördelar och nackdelar med olika tekniska lösningar, en lyhördhet i kommunikation med beställaren samt ett välorganiserat och strukturerat arbetssätt. Kursen syftar till förmåga att enligt en bestämd tidplan och budget konstruera och leverera mjukvara med tillhörande dokumentation enligt beställarens specifikation. Genom att genomföra ett programutvecklingsprojekt med en extern beställare förvärvar studenten de förmågor, insikter och praktiska erfarenheter som är nödvändiga för att lyckas med projektbaserad småskalig programutveckling.

MA1474 | Kryptering 1 | 7,5 hp | Matematik | Grundnivå | G1F

Kursen ska ge studenten de grundläggande matematiska principerna för olika krypteringsmetoder. Kursdeltagaren ska erhålla förståelse för hur man implementerar olika kryptosystem samt kända styrkor och svagheter hos dessa.

DV1586 | Databasteknik | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att studenten ska förstå och lära sig modellera och implementera en databas och dess applikationer.

DV1531 | Programmering och Problemlösning med Python | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1N

Kursen lär ut strukturerad programmering och problemlösning med programmeringsspråket Python.

Detta är en grundkurs i programmering vilket innebär att vi startar med att skapa rutiner för problemlösning och felsökning via enkla grundkonstruktioner i Python. Vi bygger en utvecklingsmiljö som hjälper oss med utveckling och felsökning. Efterhand bygger vi mer och mer avancerade konstruktioner i Python, men fortfarande på en rimlig nivå som passar en nybörjare i programmering.

Programmeringsspråket Python är ett högnivåspråk med stöd för olika programmeringsparadigmer som objektorientering och funktionell programmering. Du använder Python för att bekanta dig med dessa olika sätt att skriva sin kod. Du använder också Pythons inbyggda standardbibliotek med bland annat filhantering, datastrukturer, kopplingar till databaser tillsammans med tekniker för att bygga grafiska användargränssnitt och för att skapa webbsidor i Python.

Via litteraturstudier och praktiska övningar får du möjlighet att via programmeringsspråket Python, lära dig grunderna i strukturerad programmering och problemlösning. I slutet av kursen får du visa dina färdigheter i ett praktiskt programmeringsprojekt.

DV1481 | Tillämpad nätverkssäkerhet | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G2F

Mer och mer information hanteras av IT-system, information som kan vara både känslig och hemlig.

Därför är det viktigt att skydda och säkra IT-system från obehörigt intrång. Detta är lika viktigt för företag, myndigheter och organisationer som för privatpersoner. I kursen studeras sårbarhet i nätverk och operativsystem samt hur dessa kan skyddas. Kursen ger även insyn i olika hot som förekommer. Detta inkluderar både passiva och aktiva hot, liksom interna och externa hot. I kursen övar studenten både proaktiva och reaktiva åtgärder för att motverka dessa hot.

DV1482 | Digital undersökningsteknik och digitala bevis | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G2F

Mer och mer information hanteras av IT-system, information som kan vara både känslig och hemlig.

Obehöriga användare som gör intrång i IT-system lämnar spår efter sig, oavsett om det är personer, virus eller annan skadlig programvara. För säkerhetsadministratörer och polis är det viktigt att hitta och säkra dessa spår som ett led i bevisföringen och för att i framtiden kunna skydda information.

I kursen lär sig studenten vilka spår olika program lämnar efter sig och var någonstans i datorn eller i nätverket dessa spår kan hittas. Studenten lär sig också hur man praktiskt skyddar system för att försvåra eller omöjliggöra att obehöriga kan plocka ut information från en dator.

PA1433 | Forskningsmetodik i datavetenskaper | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att introducera, diskutera och träna ett vetenskapligt förhållningssätt, att bekanta sig med aktuell forskning inom ett valt område och att träna vetenskapligt skrivande. En nyckelfråga i forskningen inom programvaruteknik och datavetenskap är framtagning, utvärdering och jämförelse av metoder, verktyg, språk, design och algoritmer och hur dessa påverkar olika system, organisationer och människor. I denna kurs får studenten en förståelse för forskningsmetodik som gör en sådan utvärdering och jämförelse möjlig. Studenten får också en introduktion till samhälleliga och etiska aspekter av sådan forskning och utvärdering och får först erfarenheter av att planera, genomföra och rapportera ett forskningsprojekt.

Studenten får också en introduktion till samhälleliga och etiska aspekter av sådan forskning och utvärdering och får först erfarenheter av att planera, genomföra och rapportera ett forskningsprojekt.

PA1416 | Programvaruprojekt i grupp | 15 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att, så nära det är möjligt, efterlikna ett projekt som det normalt kan bedrivas ute i industrin.

I denna kurs praktiserar studenten metoder som understödjer detta ingenjörsmässiga arbetssätt. Programvaruutveckling i grupp ställer dessutom krav på organisation, ledning, samarbetsförmåga och muntlig såsom skriftlig kommunikation med medarbetare, kunder och andra intressenter. Inom ramen för denna kurs ges studenten möjlighet att vidare utveckla sina kunskaper inom dessa mjukare bitar av konsten att lyckas med programutveckling.

Sammantaget utvecklar studenten sina förmågor inom programutveckling för att ytterligare förbereda sig inför sin yrkesverksamhet inom programutvecklingsindustrin.

DV1478 | Kandidatarbete i datavetenskap | 15 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G2E

Syftet med kandidatarbetet är att studenten integrerar, fördjupar och vidareutvecklar sina kunskaper och färdigheter inom ett begränsat område av det som behandlats inom tidigare genomförda kurser inom programmet. Detta inkluderar att självständigt identifiera ett problem och formulera relevanta forskningsfrågor i datavetenskap. Syftet är vidare att planera, genomföra och

presentera ett vetenskapligt arbete på kandidatnivå inom området datavetenskap. Arbetet kan vara av utredande eller konstruktiv karaktär och ska innefatta litteraturstudier och rapportskrivning. Målet för studenten är att muntligen och skriftligen redovisa resultatet av arbetet samt kritiskt granska och opponera på ett annat examensarbete. Redovisningen ska uppfylla de krav och kriterier som gäller för vetenskaplig text.

6.1.2. Valbara kurser

DV2546 | Programvarusäkerhet | 7,5 hp | Datavetenskap | Avancerad nivå | A1N

Kursens huvudsakliga syfte är att förstå samt hantera olika programvarusäkerhetsproblem i en säker och kontrollerad miljö. Under kursen kommer studenten att tillägna sig teoretiska och praktiska kunskaper om olika typer av säkerhetsproblem hos programvara, och tekniker som kan användas för att skydda programvaran. Studenten kommer också att lära sig förstå motståndarnas arbetsätt, vilket kan användas för att öka programvarans pålitlighet.

DV1457 | Programmering i UNIX-miljö | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att studenten ska tillägna sig en fördjupad förståelse för UNIX-baserade system och för operativsystemnära programmering. Detta innebär bl a att kunna programmera på operativsystemets mest abstrakta nivå, närmast användaren, och nedåt genom abstraktionsnivåerna till den lägsta nivån, systemanropen.

Kursen lär ut hur man designar mjukvara som interagerar med datorn via operativsystemet UNIX (och UNIX-baserade/liknande operativsystem såsom Linux och MacOS). Den lägger grunden för vidare studier inom andra områden (till exempel datasäkerhet) som kräver konkret förståelse för den underliggande teknologin. Syftet uppnås genom att studenten via en serie laborationer får praktisk erfarenhet av att utveckla program i en UNIX-miljö.

DV2542 | Maskininläring | 7,5 hp | Datavetenskap | Avancerad nivå | A1N

Det huvudsakliga syftet med kursen är att introducera teori och metod från maskininläring (machine learning) samt praktiska tillämpningar inom informationsutvinning (data mining).

Den teknologiska utvecklingen har bidragit till att vi blivit mer beroende av databaser för lagring och databehandling. Antalet databaser och mängden innehåll i dessa växer snabbt. I takt med denna tillväxt blir det svårare att manuellt finna användbar information från den stora mängden data. Vi behöver därför semiautomatiska och automatiska metoder för att använda, aggregera, analysera och extrahera sådan information. Metoder och tekniker från maskininläring, informationsutvinning, och artificiell intelligens har visat sig användbara för detta syfte.

DV2557 | Tillämpad artificiell intelligens | 7,5 hp | Datavetenskap | Avancerad nivå | A1N

Artificiell intelligens i olika former finns i en allt större del av de datoriserade system vi använder - optimeringstekniker inom logistik, datorstyrda karaktärer i datorspel, beslutsstödsystem, bildbehandlingsalgoritmer och mobila robotar. Kursen syftar till att introducera området artificiell intelligens och några av dess tillämpningsområden.

PA1453 | Programvaruarkitektur och kvalitet | 7,5 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Programvaruarkitektur är ett viktigt tekniskt koncept i modern, storskalig programvaruutveckling, där programvaruarkitektur tjänar flera syften: planering av utvecklingsresurser; analys av problemområden från flera olika perspektiv med hjälp av arkitekturella vyer, samt abstraktion av stora mängder information för att uppnå en användbar översikt av systemet. Dessutom är programvaruarkitekturen och de beslut som fattats angående dess konstruktion nyckelkomponenter för att planera och åstadkomma specifika nivåer av kvalitet i det färdiga systemet och därmed också avgörande för systemets framgångsmöjligheter.

I kursen förväntas studenten skaffa sig detaljerad kunskap om programvaruarkitektur och kvalitet, om programvaruarkitektur och dess relaterade beslutseffekter på kvaliteten på den utvecklade programvaran.

Studenten förväntas uppnå detaljerad förståelse om hur: i) programvaruarkitektur av befintliga programvarusystem dokumenteras; ii) programvaruarkitekturer konstrueras baserat på moderna metoder och ideer, till exempel arkitekturstilar, -mönster och taktiker, genom att ta hänsyn till den önskade programvaran, den omgivande teknologin och utvecklingsorganisationen; iii) resonera sakligt och faktabaserat om en specifik programvaruarkitekturs lämplighet för en viss produkt eller tjänst.

MA1485 | Linjär algebra | 7,5 hp | Matematik | Grundnivå | G1F

I kursen skall studenten inhämta de grundläggande kunskaper inom linjär algebra som fordras inom tekniska utbildningsprogram.

6.2. Lärande och utbildning

Det första året innehåller grundläggande kurser i problemlösning, programmering, matematik och IT-säkerhet.

Tillämpningsområdet IT-säkerhet kännetecknas av att de praktiska momenten i programmets kurser speglar olika problem inom IT-säkerhet. Studenterna får bland annat lära sig att utveckla programvarubaserade säkerhetsmekanismer (t.ex. anti-virusprogram) samt att analysera säkerhetsrisker, sårbarheter och hot mot informationsintensiva system.

Under det andra året fördjupas kurserna i IT-säkerhet. Studenterna läser bl.a. operativsystem, nätverkssäkerhet, kryptering, och

projektkurser. Efter år 2 skall studenterna förstå varför informationssäkerhet kräver ett helhetsbaserat perspektiv och hur det kan tillämpas.

Under termin fem erbjuds valbara fördjupningskurser om 22,5 hp inom bl.a. Programvarusäkerhet och Nätverkssäkerhet. Utbildningen avslutas med ett storskaligt programvaruutvecklingsprojekt med inriktning mot IT-säkerhet (15 hp). I detta industrinära samarbete arbetar studenterna i grupper om ca 5-10 studenter för att lösa projektuppgiften. Parallellt med projektet kursen gör studenterna även ett självständigt kandidatarbete motsvarande 15 högskolepoäng.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6.3. Upplägg av utbildningen

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : MA1476, Matematisk introduktion, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1552, Inledande programmering i C, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1519, Programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1428, Diskret matematik, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : MS1403, Statistik med programvara, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1555, Introduktion till säkerhet, 5,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1495, Forskningsorientering inom säkerhet, 2 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1538, Algoritmer och datastrukturer, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1415, Programvarudesign, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : DV1556, Operativsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : PA1414, Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1474, Kryptering 1, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1479, Lokala nätverk, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F

Termin 4

- Obligatorisk : DV1481, Tillämpad nätverkssäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : DV1531, Programmering och Problemlösning med Python, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1586, Databasteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1482, Digital undersökningsteknik och digitala bevis, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F

Termin 5

- Obligatorisk : PA1433, Forskningsmetodik i datavetenskaper, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Valbar : DV1457, Programmering i UNIX-miljö, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Valbar : DV2557, Tillämpad artificiell intelligens, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : MA1485, Linjär algebra, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Valbar : PA1453, Programvaruarkitektur och kvalitet, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV2542, Maskininlärning, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV2546, Programvarusäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N

Termin 6

- Obligatorisk : PA1416, Programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1478, Kandidatarbete i datavetenskap, 15 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2E

7. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna gäller följande:

- För att börja termin 3 bör minst 40 högskolepoäng vara avklarade, varav minst 15 högskolepoäng i programmering.
- För att börja termin 5 bör minst 85 högskolepoäng vara avklarade, varav minst 45 högskolepoäng inom programmet huvudområde.

Om den studerande inte uppnår ovan nämnda rekommendationer ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Utöver dessa rekommendationer finns det också förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha avklarat tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

8. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmet utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

9. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd och utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institution fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta

kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

10. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet anknyter i huvudsak till forskning inom institutionen för datalogi och datorsystemteknik (DIDD). Forskningen handlar om olika aspekter av utveckling och analys av distribuerade och intelligenta programvarusystem. Den teknik som används för detta är främst autonoma agenter, multi-agent system, optimeringstekniker, modellering och simuleringstekniker, maskininlärning och data mining, säkerhetsanalys och informationssäkerhet. Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Både innehåll och metodbeskrivning förenar undervisande och forskande lärare. Detta görs genom forskningsprojekt som överensstämmer med kurser som ges på programmet.

11. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna har goda möjligheter till samverkan med industrin genom projekt och examensarbetet.

12. Internationalisering

Utbildningsprogrammet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringpolicy. Studenter på programmet uppmuntras att studera en termin utomlands. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Det finns även möjlighet att studera flera terminer utomlands, men detta kräver då mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet.

13. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

14. Utdrag ur nationell och lokal examensordning

Kandidatexamen

Omfattning

Kandidatexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 90 högskolepoäng med successiv fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen.

Mål

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor

Färdighet och förmåga

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För kandidatexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen.

Övrigt

För kandidatexamen med en viss inriktning skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E-nivå). Kandidatexamen utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.



Utbildningsplan för Spelprogrammering (180 högskolepoäng) Game Programming (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 2003-11-03.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2015-11-30 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2016.

Programkod: DVGSP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Områdesbehörighet A8: Matematik 3b alt 3c (Fysik 2, Kemi 1 krävs ej).

alternativt

Områdesbehörighet 8: Matematik C. (Fysik B, Kemi A och Matematik D krävs ej).

3. Urval

Vid fler behöriga än antal tillgängliga platser görs ett urval. Detta går till på följande sätt.

Betygsbaserade grupper

BI Sökande med

- avgångsbetyg/slutbetyg från gymnasieskolan
- betyg från gymnasieexamen
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet
- betyg från gymnasial vuxenutbildning om minst två tredjedelar av gymnasiepoängen avser gymnasial vuxenutbildning
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå utan komplettering
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BIex Sökande med

- gymnasieexamen utan komplettering.
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BII Sökande med

- betyg på gymnasial nivå som kompletterat med antingen betyg från gymnasial vuxenutbildning eller med betyg förvärvade genom prövning i gymnasieskolan av den som inte är elev där
- betyg från utländsk utbildning med annan komplettering än för att styrka grundläggande behörighet

BF Sökande med

- intyg om grundläggande behörighet och studieomdöme från folkhögskola

Platserna ska, i ett första steg, fördelas i förhållande till antalet behöriga sökande i betygsgruppen och folkhögskolegruppen. Sedan fördelas platserna i betygsgruppen i förhållande till antalet behöriga i BI och BII. I nästa steg minskas platserna i BII med en tredjedel som förs över till BI. Platserna i BI delas i sin tur i två grupper, BI och den nya gruppen Blex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i Blex.

Högskoleprovsbaserade grupper

HP Högskoleprov

Övriga sökande

ÖS Sökande som uppfyller kravet på behörighet, men saknar meritvärde kan bara antas under för-utsättning att samtliga i ovanstående grupper har erbjudits plats.

DA Direktantagning kan ske i särskilda fall, exempelvis vid beviljat anstånd med studiestarten.

Vid antagningen till ett utbildningsprogram ska högst 67 % av platserna fördelas i ett betygsurval och minst 33 % i ett provurval.

Sökande som uppfyller kraven för flera urvalsgrupper ska ingå i samtliga.

För fullständig information om urval se BTH:s antagningsordning

4. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Teknologie Kandidatexamen

Huvudområde: Datavetenskap

Inriktning: Spelprogrammering

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Mail field of study: Computer Science

Specialization: Game Programming

5. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

5.1. Kunskap och förståelse

Efter avslutad utbildning ska studenten:

- visa förståelse för den teoretiska basen i datavetenskap och matematik för spelprogrammering
- visa förståelse för hela processen för spelutveckling och de moment som finns i denna
- visa förståelse för olika roller som finns i ett spelutvecklingsprojekt och hur kunskapsutbytet med dem sker
- ha god inblick i den vetenskapliga utvecklingen inom datavetenskap i allmänhet och spelprogrammering i synnerhet

5.2. Färdighet och förmåga

Efter avslutad utbildning ska studenten:

- visa förmåga att självständigt kunna söka kunskap och på egen hand tillägna sig färdigheter inom det snabbt föränderliga område som spelprogrammering är
- visa förmåga att programmera spel, speciellt avancerad grafikprogrammering
- visa förmåga att både individuellt och i grupp kunna producera datorspel, framförallt för PC

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad utbildning ska studenten:

- visa förmågan att vidareutveckla sin kompetens då behov föreligger
- visa förmågan att göra analyser och bedömningar ur ett datavetenskapligt perspektiv

6. Innehåll

En spelprogrammerare arbetar med att ta fram tekniken som driver datorspelet. Tekniken är således en mycket viktig del i spelutveckling, men det är även den som sätter gränser. En duktig spelprogrammerare har kunskap att tänja dessa gränser.

Utbildningen är datavetenskaplig med inriktning mot spelprogrammering. Utbildningen består dels av kurser som är specifika för spelområdet (t.ex. 3D-programmering), dels av traditionella kurser i datavetenskap och matematik. I de flesta kurser är tillämpningarna inriktade mot spel. Vidare ingår projektkurser med spelinriktning. Fokus på utbildningen är riktat mot realtidsgrafik och avancerad grafikprogrammering. Utbildningen avslutas med ett examensarbete samt ett projekt som syftar till att utveckla ett 3D-spel.

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.1.1. Obligatoriska kurser

DV1537 | Objektorienterad programmering i C++ | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

En stor del av dagens system är uppbyggda enligt objektorienterade principer. Syftet är att studenten efter fullföljd kurs ska ha de kunskaper i objektorienterad programmering för fortsatta studier i datavetenskap eller programvaruteknik.

DV1540 | Inledande programmering i C++ | 7,5 hp | Programvaruteknik - Datavetenskap | Grundnivå | G1N

Programmering ligger till grund för det mesta som hör till tillämpad IT. Syftet är att studenten efter fullföljd kurs ska ha de kunskaper i programmering som krävs för fortsatta studier i objektorienterad programmering.

MA1476 | Matematisk introduktion | 7,5 hp | Matematik | Grundnivå | G1N

Kursen syftar till att skapa en matematisk bas, som inkluderar logik och grundläggande matematiskt språkbruk, för fortsatta studier inom tekniska utbildningar. Inom kursen ges även verktyg för att lösa problem som kan formuleras som enklare ekvationer eller elementära funktioner.

MA1428 | Diskret matematik | 7,5 hp | Matematik | Grundnivå | G1N

Kursens syfte är att introducera matematiska begrepp, metoder och problemställningar inom diskret matematik och att ge en grund för fortsatta studier inom matematik och datavetenskap.

PA1415 | Programvarudesign | 7,5 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

För att kunna producera programvara som uppfyller rätt krav för rätt kostnad, inom rätt tidsram och med rätt kvalitet så krävs det att man följer en kontrollerad process och att man lägger tid på tidig planering av programvaruproduktionen (modellering och design).

I den här kursen förväntas studenten införskaffa förståelse för en utvecklingsprocess för mjukvara och för de grundläggande aktiviteter och artefakter som tas fram under utvecklingsprocessen. Vidare förväntas studenten införskaffa förståelse för objektorienterad modellering och design genom användande av UML (Unified Modeling Language). Detta binds sedan samman i och med att studenten förväntas visa sina förvärvade kunskaper genom att utveckla ett mindre mjukvarusystem.

UD1437 | Grunder i spelutveckling | 7,5 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att teoretiskt och praktiskt förvärva kunskap om hur en spelidé conceptualiseras i ett spelutvecklingsprojekt.

ET1530 | Datakommunikation för spelutveckling | 7,5 hp | Elektroteknik | Grundnivå | G1F

Kursens syfte är att ge grundläggande kunskaper inom datakommunikation med inriktning mot Internet och med tillämpningar inom spelutveckling.

DV1549 | Datastrukturer och algoritmer samt introduktion till ett objektorienterat programspråk | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

Syftet är att studenten efter fullföljd kurs ska ha de kunskaper i datastrukturer och algoritmer som krävs för fortsatta studier i datavetenskap eller programvaruteknik.

Vidare ska studenten introduceras i ett annat objektorienterat programspråk än C++ där likheter med och skillnader gentemot C++ belyses.

DV1556 | Operativsystem | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1N

Ett operativsystem utgör gränssnitt mellan mjukvaruapplikationer och hårdvara både i traditionella datorsystem och mobila enheter såsom moderna mobiltelefoner. Operativsystemet hanterar och fördelar datorsystemets resurser och påverkar därför alla mjukvaruapplikationers prestanda. Det är därför nödvändigt att mjukvaruutvecklare har god förståelse för hur ett operativsystem fungerar.

DV1568 | 3D-Programmering | 15 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

3D-programmering är en av huvudbyggstenarna inom spelproduktion och utgör en brygga mellan 3D-modellering och spelberättelse. Syftet med kursen är att studenterna ska skaffa sig en ökad förståelse för 3D-grafik och 3D-programmering samt kunskap om de viktigaste begreppen i ämnet. Aktuella tekniker som bland annat används inom spelbranschen, introduceras och används i kursen. Teknikerna utgör en bas för studenternas vidare kunskapsutveckling.

DV1569 | Artificiell intelligens för spel | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

I datorspel är det viktigt att datorstyrda karaktärer beter sig på ett trovärdigt och till synes intelligent sätt för att öka upplevelsen för spelaren. En ökad spelupplevelse gör att spelaren återvänder till spelet utan att tröttna, vilket är viktigt då produktion av moderna spel till PC och konsoler är kostsamt. Det är också av högsta vikt att använda resurssnåla algoritmer då det oftast ges begränsad minnes- och processorkraft till den del som styr karaktärer.

Kursen syftar till att introducera studenten till området artificiell intelligens och dess tillämpning i digitala spel.

MA1485 | Linjär algebra | 7,5 hp | Matematik | Grundnivå | G1F

I kursen skall studenten inhämta de grundläggande kunskaper inom linjär algebra som fordras inom tekniska utbildningsprogram.

FY1426 | Tillämpad realtidsfysik | 7,5 hp | Kursen ingår inte i något huvudområde på BTH | Grundnivå | G1N

Kursens syfte är att studenten ska skaffa sig kunskaper i de fysikaliska fenomen och lagar som hanterar kroppar i vila och rörelse samt kunna visa hur de kan modelleras och simuleras i realtid.

DV1521 | Forskningsorientering inom spel- och programvaruteknik | 2 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att studenten skaffar sig en överblick över forskningsområden relaterade till spel- och programvaruteknik. Studenten får tillfällen att träffa forskare verksamma inom programmets inriktning.

DV1570 | Skripting och andra språk | 5,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

För att implementera ett modernt datorspel krävs en process där ett flertal olika skript- och programmeringsspråk samverkar. Kunskaper om hur, när och varför olika språk bör nyttjas påverkar till hög grad i samtliga spelutvecklingsstadier. I kursen får studenten designa och implementera egna lösningar där olika datorspråk nyttjas för olika ändamål.

DV1572 | Litet spelprojekt för Spelprogrammering | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G2F

Som spelutvecklare krävs god samarbetsförmåga samt förståelse för vad god kvalitet innebär. Kursen syftar till att, i mindre grupp, designa, implementera och dokumentera en småskalig speldidé. För att uppnå detta behöver studenterna förstå betydelsen av motiverad design samt kunna analysera konsekvenserna av olika designbeslut.

DV1567 | Prestandaoptimering | 7,5 hp | Programvaruteknik - Datavetenskap | Grundnivå | G1F

Prestanda är en viktig aspekt av all programvara. För att utveckla bra och högpresterande programvara, är det viktigt att studenterna har en god förståelse för och kan tillämpa olika metoder och tekniker för att analysera och optimera prestandan hos ett programvarusystem.

DV1573 | Stort spelutvecklingsprojekt i grupp med agil metodik | 22,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att förbereda för yrkesverksamhet inom spelindustrin. Att utveckla en omfattande spelprogramvara ställer stora krav på tekniskt kunnande. Utvecklaren måste vara skicklig i att programmera samt kunna designa och dokumentera arkitekturen för större programvaror. Utvecklaren måste även ha kunskap om tredjepartsprogramvaror samt ha förmågan att integrera dessa med sin egen programvara. Metoder och utvecklingsprocesser inom kursen är inriktade på iterativa, agila och informella arbetsätt som är vanligt i spelbranschen. Kursen är upplagd för att förmedla en branschlik projektlivscykel om hur man planerar, utför och slutför ett projekt. Detta innebär projektstyrning och administration från början till slut samt tillämpning av

metoder och tekniker för att säkerställa att projektet avslutas på ett framgångsrikt sätt. Kursen syftar vidare till förståelse för hur olika intressenters roller och behov i ett typiskt projekt ska uppnås.

DV2556 | Forskningsmetodik i spel- och programvaruteknik | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Avancerad nivå | A1N

Kursen skall ge studenten en introduktion till forskningsmetodik genom framtagning, utvärdering och jämförelse av metoder, tekniker och verktyg och hur dessa påverkar olika system eller organisationer. I denna kurs får studenten en förståelse för forskningsmetodik som gör en sådan utvärdering och jämförelse möjligt. Studenten får också erfarenheter av aktuell forskning inom området genom att planera, genomföra och rapportera ett mindre forskningsprojekt inom spelteknikområdet.

DV1478 | Kandidatarbete i datavetenskap | 15 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G2E

Syftet med kandidatarbetet är att studenten integrerar, fördjupar och vidareutvecklar sina kunskaper och färdigheter inom ett begränsat område av det som behandlats inom tidigare genomförda kurser inom programmet. Detta inkluderar att självständigt identifiera ett problem och formulera relevanta forskningsfrågor i datavetenskap. Syftet är vidare att planera, genomföra och presentera ett vetenskapligt arbete på kandidatnivå inom området datavetenskap. Arbetet kan vara av utredande eller konstruktiv karaktär och ska innefatta litteraturstudier och rapportskrivning. Målet för studenten är att muntligen och skriftligen redovisa resultatet av arbetet samt kritiskt granska och opponera på ett annat examensarbete. Redovisningen ska uppfylla de krav och kriterier som gäller för vetenskaplig text.

6.1.2. Valbara kurser

MA1479 | Linjär algebra, fortsättningskurs | 7,5 hp | Matematik | Grundnivå | G1F

Kursens syfte är att ge fördjupad förståelse för linjär algebra genom en axiomatisk introduktion av begrepp som vektorrum och inre produktrum.

DV2551 | 3D-programmering III | 7,5 hp | Datavetenskap | Avancerad nivå | A1N

Kursen syftar till att ge en bredare och fördjupad förståelse för programmeringsgränssnitt för modern realtidsrendering. Studenten kommer att kritiskt identifiera, designa, implementera, prestandamäta och dokumentera en realtidsapplikation där renderingar och/eller beräkningar kräver att interaktionen mellan centralprocessor (CPU) och grafikprocessor (GPU) är central.

DV1474 | Visualisering | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G2F

Kursen introducerar tekniker för visualisering av data. Stora mängder data som genereras är svåra att överblicka. Visualiseringen av data ger oss en förenkling av en annars alldeles för komplex information. Exempel på områden där visualisering används är inom spel, teknik, miljö och hälsa.

DV1557 | Användbarhet och interaktionsdesign | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att ge kunskap om design av interaktionssystem för ökad användbarhet och stöd för användarens behov. Kursen lyfter fram tillvägagångssätt och begrepp inom bedömning av användbarhet och interaktionsdesign. Vidare introducerar kursen till området människa-datorinteraktion (HCI) och olika utvecklingsmetoder.

6.2. Lärande och utbildning

Första året innehåller grundläggande kurser i datavetenskap, matematik och spelproduktion och studenterna får möjlighet att utveckla ett spel. Andra året fördjupas kunskaperna genom kurser i bland annat artificiell intelligens, linjär algebra, spelproduktion och framförallt 3D-programmering. Det tredje och avslutande året inleds med kurs i prestandaoptimering samt ett stort spelutvecklingsprojekt. I detta projekt arbetar studenterna i större grupper och utvecklar ett komplext PC-spel. Under den sista terminen läser studenterna valbar kurs samt kurs i forskningsmetodik innan kandidatarbete i datavetenskap genomförs. Undervisningen ges i form av föreläsningar, lektioner, seminarier laborationer, inlämningsuppgifter och projekt. Kurslitteratur och programvaror som används inom programmet är vanligtvis på engelska.

Utbildningsprogrammets mål uppnås genom de kurser som ingår i examen. Bedömning och examination sker på kursnivå och detaljer rörande examination och betygssättning finns i respektive kursplan.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6.3. Upplägg av utbildningen

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : DV1540, Inledande programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1476, Matematisk introduktion, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1428, Diskret matematik, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1537, Objektorienterad programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 2

- Obligatorisk : UD1437, Grunder i spelutveckling, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1549, Datastrukturer och algoritmer samt introduktion till ett objektorienterat programspråk, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ET1530, Datakommunikation för spelutveckling, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1415, Programvarudesign, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : DV1556, Operativsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1485, Linjär algebra, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1569, Artificiell intelligens för spel, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1568, 3D-Programmering, 15 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : DV1521, Forskningsorientering inom spel- och programvaruteknik, 2 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : FY1426, Tillämpad reelltidsfysik, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1570, Skripting och andra språk, 5,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1572, Litet spelprojekt för Spelprogrammering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F

Termin 5

- Obligatorisk : DV1567, Prestandaoptimering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1573, Stort spelutvecklingsprojekt i grupp med agil metodik, 22,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F

Termin 6

- Valbar : DV1474, Visualisering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Valbar : DV2551, 3D-programmering III, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

- Valbar : MA1479, Linjär algebra, fortsättningskurs, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV2556, Forskningsmetodik i spel- och programvaruteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : DV1478, Kandidatarbete i datavetenskap, 15 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2E

6.4. Kurser över terminsgränserna

DV1541 3D-Programmering 15 hp - 7,5 hp läses termin 3 och 7,5 hp läses termin 4. I listan ovan presenteras kursen endast under den termin där kursen börjar. Detta kan se missvisande ut när det gäller poängfördelningen.

6.5. Valbara kurser

Under läsperiod 3 i årskurs 3 läser studenten en valbar kurs inom matematik eller datavetenskap.

7. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna gäller följande:

- För att börja termin 3 bör minst 40 högskolepoäng vara avklarade, varav minst 15 högskolepoäng i programmering.
- För att börja termin 5 bör minst 85 högskolepoäng vara avklarade, varav minst 45 högskolepoäng inom programmets huvudområde.

Om den studerande inte uppnår ovan nämnda rekommendationer ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Utöver dessa rekommendationer finns också förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha avklarat tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

8. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

9. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institution fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

10. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Undervisningen på Spelprogrammering sker till viss del i forskningsmiljö vilket innebär att studenterna på programmet får en nära kontakt med forskningsgruppen. En del kurser använder sig också av vetenskapliga artiklar som litteratur i undervisningen.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till forskningsprofilen inom Institutionen för kreativa teknologier (DIKR). Denna forskningsgrupp specialiserar sig bland annat inom teorier, metoder och praktik rörande design och utveckling av digitala spel, interaktiva simulationer, och system för visualisering.

11. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna har goda möjligheter till samverkan med industrin genom projektarbeten och examensarbete. Vidare ges emellanåt möjlighet att lyssna på gästföreläsare från spelindustrin.

12. Internationalisering

Programmet strävar efter att arbeta i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Möjlighet till studier utomlands finns. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet.

13. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

14. Utdrag ur nationell och lokal examensordning

Kandidatexamen

Omfattning

Kandidatexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 90 högskolepoäng med successiv fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen.

Mål

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor

Färdighet och förmåga

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För kandidatexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen.

Övrigt

För kandidatexamen med en viss inriktning skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E-nivå). Kandidatexamen utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.



Utbildningsplan för Spelprogrammering (180 högskolepoäng) Game Programming (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 2003-11-03.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2016-11-28 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: DVGSP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Grundläggande behörighet samt Matematik 3b alt 3c eller Matematik C.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A8/8.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Teknologie Kandidatexamen

Huvudområde: Datavetenskap

Inriktning: Spelprogrammering

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Mail field of study: Computer Science

Specialization: Game Programming

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E-nivå).

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter avslutad utbildning ska studenten:

- visa förståelse för den teoretiska basen i datavetenskap och matematik för spelprogrammering
- visa förståelse för hela processen för spelutveckling och de moment som finns i denna
- visa förståelse för olika roller som finns i ett spelutvecklingsprojekt och hur kunskapsutbytet med dem sker
- ha god inblick i den vetenskapliga utvecklingen inom datavetenskap i allmänhet och spelprogrammering i synnerhet

4.2. Färdighet och förmåga

Efter avslutad utbildning ska studenten:

- visa förmåga att självständigt kunna söka kunskap och på egen hand tillägna sig färdigheter inom det snabbt föränderliga område som spelprogrammering är
- visa förmåga att programmera spel, speciellt avancerad grafikprogrammering
- visa förmåga att både individuellt och i grupp kunna producera datorspel, framförallt för PC

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad utbildning ska studenten:

- visa förmågan att vidareutveckla sin kompetens då behov föreligger
- visa förmågan att göra analyser och bedömningar ur ett datavetenskapligt perspektiv
- känna till aktuella forskningsfrågor inom spelprogrammeringsområdet samt självständigt kunna analysera och skriftligt dokumentera sådana frågeställningar utifrån vetenskapliga metoder

5. Innehåll

En spelprogrammerare arbetar med att ta fram tekniken som driver datorspelet. Tekniken är således en mycket viktig del i spelutveckling, men det är även den som sätter gränser. En duktig spelprogrammerare har kunskap att tänja dessa gränser.

Utbildningen är datavetenskaplig med inriktning mot spelprogrammering. Utbildningen består dels av kurser som är specifika för spelområdet (t.ex. 3D-programmering), dels av traditionella kurser i datavetenskap och matematik. I de flesta kurser är tillämpningarna inriktade mot spel. Vidare ingår projektkurser med spelinriktning. Fokus på utbildningen är riktat mot realtidsgrafik och avancerad grafikprogrammering. Utbildningen avslutas med ett examensarbete samt ett projekt som syftar till att utveckla ett 3D-spel.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : DV1540, Inledande programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1476, Matematisk introduktion, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1484, Diskret matematik, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1537, Objektorienterad programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 2

- Obligatorisk : ET1530, Datakommunikation för spelutveckling, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : UD1445, Grunder i spelutveckling, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1538, Algoritmer och datastrukturer, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1415, Programvarudesign, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : MA1485, Linjär algebra, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1556, Operativsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1569, Artificiell intelligens för spel, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1568, 3D-Programmering, 15 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : DV1521, Forskningsorientering inom spel- och programvaruteknik, 2 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : FY1426, Tillämpad reelltidsfysik, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1570, Skripting och andra språk, 5,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1572, Litet spelprojekt för Spelprogrammering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F

Termin 5

- Obligatorisk : DV1567, Prestandaoptimering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1573, Stort spelutvecklingsprojekt i grupp med agil metodik, 22,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F

Termin 6

- Valbar : DV2551, 3D-programmering III, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : DV2556, Forskningsmetodik i spel- och programvaruteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Valbar : MA1479, Linjär algebra, fortsättningskurs, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1478, Kandidatarbete i datavetenskap, 15 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2E

5.2. Lärande och utbildning

Första året innehåller grundläggande kurser i datavetenskap, matematik och spelproduktion och studenterna får möjlighet att utveckla ett spel. Andra året fördjupas kunskaperna genom kurser i bland annat artificiell intelligens, linjär algebra, spelproduktion och framförallt 3D-programmering. Det tredje och avslutande året inleds med kurs i prestandaoptimering samt ett stort spelutvecklingsprojekt. I detta projekt arbetar studenterna i större grupper och utvecklar ett komplext PC-spel. Under den sista terminen läser studenterna valbar kurs samt kurs i forskningsmetodik innan kandidatarbete i datavetenskap genomförs. Undervisningen ges i form av föreläsningar, lektioner, seminarier, laborationer, inlämningsuppgifter och projekt. Kurslitteratur och programvaror som används inom programmet är vanligtvis på engelska.

Utbildningsprogrammets mål uppnås genom de kurser som ingår i examen. Bedömning och examination sker på kursnivå och detaljer rörande examination och betygssättning finns i respektive kursplan.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

5.3. Kurser över terminsgränserna

DV1541 3D-Programmering 15 hp - 7,5 hp läses termin 3 och 7,5 hp läses termin 4. I listan ovan presenteras kursen endast under den termin där kursen börjar. Detta kan se missvisande ut när det gäller poängfördelningen.

5.4. Valbara kurser

Under läsperiod 3 i årskurs 3 läser studenten en valbar kurs inom matematik eller datavetenskap.

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna gäller följande:

- För att börja termin 3 bör minst 40 högskolepoäng vara avklarade, varav minst 15 högskolepoäng i programmering.
- För att börja termin 5 bör minst 85 högskolepoäng vara avklarade, varav minst 45 högskolepoäng inom programmets huvudområde.

Om den studerande inte uppnår ovan nämnda rekommendationer bör studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Utöver dessa rekommendationer mellan årskurser finns också förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha avklarat tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institution fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Undervisningen på Spelprogrammering sker till viss

del i forskningsmiljö vilket innebär att studenterna på programmet får en nära kontakt med forskningsgruppen. En del kurser använder sig också av vetenskapliga artiklar som litteratur i undervisningen.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till forskningsprofilen inom Institutionen för kreativa teknologier (DIKR). Denna forskningsgrupp specialiserar sig bland annat inom teorier, metoder och praktik rörande design och utveckling av digitala spel, interaktiva simulationer, och system för visualisering.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna har goda möjligheter till samverkan med industrin genom projektarbeten och examensarbete. Vidare ges emellanåt möjlighet att lyssna på gästföreläsare från spelindustrin.

11. Internationalisering

Programmet strävar efter att arbeta i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Möjlighet till studier utomlands finns. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

BILAGA 3

Hej,

Här kommer reviderade utbildningsplaner för Sjuksköterskeprogrammet.

Gjorda revideringar:

- Förtydliganden gjorda under avsnitt Internationalisering i alla utbildningsplaner.

- Från och med OMGSP16H - OM1482 | e-hälsa inom omvårdnad I. Kurskodbyte. Låg tidigare inom hälsovetenskap, ska ligga inom huvudområde omvårdnad.

- OM1483 | Interkulturella perspektiv inom hälso- och sjukvård. Kurskodbyte. Justerad fördjupningsnivå från G1F till G2F.

Vänliga hälsningar,
Markus



Utbildningsplan för Sjuksköterskeprogrammet (180 högskolepoäng) Study Programme in Nursing (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 1999-01-15.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2015-09-07 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna vårterminen 2016.

Programkod: OMGSS

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Områdesbehörighet A14: Matematik 2a alt 2b alt 2c, Naturkunskap 2, Samhällskunskap 1b alt 1a1+1a2.
alt.

Områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. Som alternativ till Naturkunskap B kan kombinationen Fysik, Kemi och Biologi kurs A användas

3. Urval

Betygsbaserade grupper

- BI Sökande med

- avgångsbetyg/slutbetyg från gymnasieskolan

- betyg från gymnasieexamen

- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

- betyg från gymnasial vuxenutbildning om minst två tredjedelar av gymnasiepoängen avser gymnasial vuxenutbildning

- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå utan komplettering

- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

- BIex Sökande med

- gymnasieexamen utan komplettering.

- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

- BII Sökande med

- betyg på gymnasial nivå som kompletterat med antingen betyg från gymnasial vuxenutbildning eller med betyg förvärvade genom prövning i gymnasieskolan av den som inte är elev där

- betyg från utländsk utbildning med annan komplettering än för att styrka grundläggande behörighet

- BF Sökande med

- intyg om grundläggande behörighet och studieomdöme från folkhögskola

Platserna ska, i ett första steg, fördelas i förhållande till antalet behöriga sökande i betygsgruppen och folkhögskolegruppen. Sedan fördelas platserna i betygsgruppen i förhållande till antalet behöriga i BI och BII. I nästa steg minskas platserna i BII med en tredjedel som förs över till BI. Platserna i BI delas i sin tur i två grupper, BI och den nya gruppen BIIex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIIex.

Högskoleprovsbaserade grupper

HP Högskoleprov

Övriga sökande

ÖS Sökande som uppfyller kravet på behörighet, men saknar meritvärde kan bara antas under förutsättning att samtliga i ovanstående grupper har erbjudits plats.

DA Direktantagning kan ske i särskilda fall, exempelvis vid beviljat anstånd med studiestarten.

Vid antagningen till ett utbildningsprogram ska högst 67 % av platserna fördelas i ett betygsurval och minst 33 % i ett provurval.

Sökande som uppfyller kraven för flera urvalsgrupper ska ingå i samtliga.

4. Examen

Utbildningen leder fram till en examen på grundnivå med benämningen
Sjuksköterskeexamen

Motsvarande benämning på engelska är:
Degree of Bachelor of Science in Nursing

Utbildningen leder också fram till
Filosofie kandidatexamen
Huvudområde: Omvårdnad

Motsvarande benämning på engelska är
Degree of Bachelor of Science
Main field of study: Nursing Science

5. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

5.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa kunskap och förståelse för ett problembaserat lärandeperspektiv
- visa kunskap och förståelse för vetenskapliga metoder för att kunna följa och delta i forskning och förbättringsarbete för en god och säker vård
- visa kunskap att integrera andra kunskapsdiscipliner för att erhålla en djupare förståelse för omvårdnadsämnet

5.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa färdighet och förmåga att tillämpa och implementera informations- och kommunikationsteknologi som stöd för studier och kommande arbetsliv samt visa förmåga att tillämpa hållbar utveckling
- visa färdighet och förmåga att leda, kommunicera och samverka i teamet för att utforma omvårdnadsarbetet utifrån evidensbaserad kunskap
- visa förmåga att leda och organisera ett team samt lära sig effektiva strategier och tillvägagångssätt för konfliktlösning

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att arbeta utifrån ett personcentrerat, vetenskapligt, evidensbaserat och etiskt förhållningssätt för patienten och närstående
- visa förmåga att identifiera och visa respekt för olika kulturella och transkulturella förhållanden och dess betydelse för mötet med människan i omvårdnaden

6. Innehåll

Sjuksköterskeprogrammet vid BTH är ett treårigt program som syftar till att studenten skall tillägna sig kunskaper och färdigheter inom sjuksköterskans huvudsakliga kärnkompetenser; Personcentrerad vård, Samverkan i team, Evidensbaserad vård, Förbättringskunskap för kvalitetsutveckling, Säker vård och Informatik. Utbildningen vid BTH skall vara knuten till teknik, innovation och hållbar utveckling och ha en internationell prägning där möjlighet bl.a. ges till studentutbyte inom och utom Europa. Sjuksköterskeutbildningen vid BTH ger den vetenskapliga kunskap som den allmänna hälso- och sjukvården baseras på. Utbildningen ger också kunskaper om den friska och sjuka människans anatomi, fysiologiska funktioner, utveckling och beteenden. Utbildningen visar på sambandet mellan människans hälsotillstånd och den fysiska, psykiska, sociala och kulturella miljön. Utbildningen ger även kunskaper om professionens värderingar och etik samt de allmänna principerna för vård och omsorg. Under utbildningen tränas studenten i att integrera och implementera nya forskningsresultat samt lära sig reflektera över sitt eget arbetssätt i förhållande till forskning och utveckling.

Personcentrerad vård kännetecknas av att patienten blir sedd, förstådd och bemött utifrån individuella behov, värderingar och förväntningar. Sjuksköterskan och dess team skall kunna möta patienten och närstående med evidensbaserad kunskap, empati och med ett etiskt förhållningssätt. Teamarbetet främjar kontinuitet, stärker kompetenser och säkerheten för patienten i vården. I sjuksköterskans profession ingår att vara ledare, att kunna handleda och undervisa både teamet, patienten och närstående, att arbeta förebyggande och som hälsopedagog. Sjuksköterskan deltar kontinuerligt i förbättringsarbete för att utveckla kvalitet, kunskaper och säkerhet för patienten och teamet. Kommunikation, informationsteknik och hälsoteknik inom vården är i ständig utveckling, ett arbete som sjuksköterskan måste engagera sig i.

Utbildningen omfattar 180 högskolepoäng (hp), vilket motsvarar tre års heltidsstudier och det huvudsakliga området inom sjuksköterskeprogrammet är omvårdnad. Utbildningen leder fram till såväl en yrkesexamen som sjuksköterska och en kandidatexamen i omvårdnad. I utbildningen ingår också medicinsk vetenskap och folkhälsovetenskap. Utbildningen består av både teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning (VFU). Den verksamhetsförlagda utbildningen genomförs inom olika hälso- och sjukvårdsverksamheter i Blekinges kommuner och i Landstinget Blekinge. Undervisningen följer den problembaserade lärandemodellen (PBL). Utbildningen är IT-inriktad och integrerar forskning inom omvårdnad, medicinsk vetenskap och folkhälsovetenskap. Utbildningen utgör även grund för fortsatta studier inom sjuksköterskeyrket samt för studier på avancerad nivå och forskarnivå.

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.1.1. Obligatoriska kurser

OM1439 | Profession och omvårdnad | 9 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper om sjuksköterskans vetenskapliga och yrkesmässiga förhållningssätt. Kursen syftar till att introducera till högskolestudier och akademiskt skrivande.

OM1444 | Sjuksköterskeprofessionen och samhället | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper om sjuksköterskans profession, i samhället för att möta individer från olika sociala och kulturella grupper. Kursen syftar vidare till att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper om sjuksköterskans roll i det förebyggande arbetet.

OM1442 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Mötet med människor | 6 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper om mötet med individer i olika vårdande kontext.

KM1412 | Medicin I | 7,5 hp | Kursen ingår inte i något huvudområde på BTH | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper om människans anatomi och fysiologi för att förstå uppbyggnad och samspel mellan cell, vävnad, organ och organsystem samt samspelet mellan människan och naturen.

KM1413 | Medicin II | 7,5 hp | Kursen ingår inte i något huvudområde på BTH | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper i mikrobiologi och vårdhygien för att förstå risker och att säkra rutiner. Vidare syftar kursen till att den studerande skall tillägna sig kunskaper om kroppens beredskap för att med hjälp av fysiologiska och psykologiska försvarsmekanismer kunna bevara den inre balansen.

KM1414 | Medicin III | 7,5 hp | Kursen ingår inte i något huvudområde på BTH | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper om patologi, psykopatologi och medicinsk teknik. Kursen syftar dessutom till att den studerande tillägnar sig kunskaper i allmän farmakologi och läkemedelshantering.

OM1463 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Människan och omvårdnaden | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1E

Syftet med kursen är att den studerande skall skaffa sig fördjupade kunskaper om omvårdnadsprocessen och tillämpa dessa i mötet med den vårdbehövande. Syftet med kursen är också att den studerande skall träna basala omvårdnadsmoment.

OM1462 | Grundläggande omvårdnad | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att den studerande tillägnar sig grundläggande kunskaper om individens basala och specifika omvårdnadsbehov såväl fysiska, psykiska som sociala, kulturella och andliga. Kursen syftar vidare till att skaffa sig grundläggande kunskaper om omvårdnadsprocessen för att förstå dess funktion för sjuksköterskan i mötet med vårdtagaren och dess närstående.

FH1409 | Sjuksköterskan och folkhälsoarbete | 7,5 hp | Folkhälsovetenskap | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig kunskap och utveckla förståelse för salutogenes och ett hälsofrämjande angreppssätt som utgångspunkt för förebyggande och hälsofrämjande arbete i sin roll som sjuksköterska.

OM1425 | Omvårdnad vid ohälsa | 12 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att den studerande skall tillägna sig kunskaper om ohälsotillstånd hos individen i olika vårdkontext. Kursen syftar vidare till att den studerande skaffar sig fördjupade kunskaper om omvårdnadsprocessen och dess betydelse för sjuksköterskans funktion i mötet med vårdtagare och närstående.

OM1472 | Omvårdnad, vetenskapliga teorier och metoder | 9 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper i omvårdnadsteori samt vetenskapliga teorier och metoder. Kursen syftar vidare till att självständigt skriva och försvara en projektidé inför examensarbete i omvårdnad.

OM1434 | Examensarbete i omvårdnad | 15 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2E

Syftet med kursen är att den studerande skall fördjupa och tillämpa tidigare kunskaper i omvårdnad och forskningsprocessen för att kunna genomföra ett examensarbete på kandidatnivå inom omvårdnad. Kursen syftar vidare till att den studerande skall fördjupa och tillämpa kunskaper i att kritiskt granska och analysera vetenskapliga arbeten.

OM1433 | Sjuksköterskan som ledare | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper om sjuksköterskan som ledare och utbildare i olika vård- och omsorgsorganisationer. Kursen syftar även till att den studerande skall förstå vikten av och kunna implementera förändrings- och förbättringsarbete.

OM1443 | Sjuksköterskans omvårdnad vid akuta situationer och tillstånd | 4,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall fördjupa och förstå omvårdnadsbehov i samband med akuta situationer, såväl inom som utom vårdinrättning och kunna tillämpa katastrofmedicinska principer. Syftet med kursen är vidare att den studerande skall fördjupa sina kunskaper, förstå och tillämpa omvårdnad i situationer där hot om våld och risk för skada föreligger.

OM1477 | Fördjupning av sjuksköterskans profession | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall kunna sammanfatta och analysera sjuksköterskans huvudområden och integrera dessa för att inta en professionellt förhållningssätt till både yrke och akademi.

OM1461 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Sjuksköterskans profession i verksamheten | 15 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att studenten skall kunna behärska och tillämpa sjuksköterskans profession utifrån huvudområdena; personcentrerad vård, samverkan i team, evidensbaserad vård, förbättringskunskap för kvalitetsutveckling, säker vård och informatik. Kursen syftar vidare till att den studerande skall fördjupa och tillämpa kunskaper om omvårdnad utifrån patientens och närståendes specifika behov vid hälsa, ohälsa, lidande och välbefinnande på ett respektfullt sätt. I kursen skall studenten dessutom tillämpa sjuksköterskans undervisande funktion, vårdplanering, ledarskap och samarbete med olika yrkesprofessioner i teamet.

6.1.2. Valbara kurser

OM1445 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper inom primär vård och integrera teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning. Kursen syftar till att utifrån evidensbaserad vård, förena bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap med beprövad erfarenhet och kunskap om enskilda vårdtagares enskilda situation och upplevelse, för att ge en så god och effektiv vård som möjligt. Kursen syftar vidare till att kunna reflektera över och fördjupa förståelsen för vårdtagarens situation vid ohälsa och för dess närstående för att som sjuksköterska kunna ge personcentrerad omvårdnad.

OM1446 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper inom psykiatrisk omvårdnad och demensvård och integrera teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning. Kursen syftar till att utifrån evidensbaserad omvårdnad, förena bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap med beprövad erfarenhet och kunskap om enskilda vårdtagares enskilda situation och upplevelse, för att ge en så god och effektiv vård som möjligt. Kursen syftar vidare till att kunna reflektera över och fördjupa förståelsen för vårdtagarens situation vid ohälsa och för dess närstående för att som sjuksköterska kunna ge personcentrerad omvårdnad.

OM1447 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper inom somatisk vård och integrera teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning. Kursen syftar till att utifrån evidensbaserad vård, förena bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap med beprövad erfarenhet och kunskap om vårdtagarens enskilda situation och upplevelse, för att ge en så god och effektiv vård som möjligt. Kursen syftar vidare till att den studerande skall kunna reflektera över och fördjupa förståelsen för vårdtagarens situation vid ohälsa och för dess närstående för att som sjuksköterska kunna ge personcentrerad omvårdnad.

OM1464 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, termin 4 | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper inom somatisk vård och integrera teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning. Kursen syftar till att utifrån evidensbaserad vård, förena bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap med beprövad erfarenhet och kunskap om vårdtagarens enskilda situation och upplevelse, för att ge en så god och effektiv vård som möjligt. Kursen syftar vidare till att den studerande skall kunna reflektera över och fördjupa förståelsen för vårdtagarens situation vid ohälsa och för dess närstående för att som sjuksköterska kunna ge personcentrerad omvårdnad.

OM1465 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, termin 4 | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper inom psykiatrisk omvårdnad och demensvård och integrera teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning. Kursen syftar till att utifrån evidensbaserad omvårdnad, förena bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap med beprövad erfarenhet och kunskap om enskilda vårdtagares enskilda situation och upplevelse, för att ge en så god och effektiv vård som möjligt. Kursen syftar vidare till att kunna reflektera över och fördjupa förståelsen för vårdtagarens situation vid ohälsa och för dess närstående för att som sjuksköterska kunna ge personcentrerad omvårdnad.

OM1466 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, termin 4 | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper inom primär vård och integrera teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning. Kursen syftar till att utifrån evidensbaserad vård, förena bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap med beprövad erfarenhet och kunskap om enskilda vårdtagares enskilda situation och upplevelse, för att ge en så god och effektiv vård som möjligt. Kursen syftar vidare till att kunna reflektera över och fördjupa förståelsen för vårdtagarens situation vid ohälsa och för dess närstående för att som sjuksköterska kunna ge personcentrerad omvårdnad.

OM1483 | Interkulturella perspektiv inom hälso- och sjukvård | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande ska utveckla förståelse för interkulturella aspekters betydelse i förhållande till livsbetingelser och syn på vård och hälsa i olika delar av världen. Syftet är också att studenten ska inhämta kunskap om internationella samarbetsformer inom hälso- och sjukvård.

OM1471 | Omvårdnad vid psykisk ohälsa | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall inhämta fördjupade kunskaper kring psykiatriska ohälsotillstånd och därigenom öka förståelsen för patienters och närståendes specifika behov. Kursen syftar vidare till att förbereda studenten för mötet i samband med omvårdnad av personer som lever med psykisk ohälsa.

OM1479 | Omvårdnad vid kardiologisk ohälsa | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall inhämta fördjupande kunskaper i omvårdnad vid kardiologiska ohälsotillstånd och

därigenom öka sin förståelse för patientens och närståendes specifika behov genom hela vårdkedjan från prehospital till palliativ vård.

OM1474 | Omvårdnad och jämlik hälsa | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig kunskaper om jämlik hälsa för människor utifrån sociala, kulturella, ekonomiska, demografiska och geografiska förutsättningar. Kursen syftar vidare till att den studerande skall kunna analysera och förstå specifika omvårdnadsbehov utifrån dessa förutsättningar.

OM1473 | Det vårdande mötet och den vårdande miljön | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig kunskaper om det vårdande mötet och den vårdande miljös betydelse för personens hälsa och välbefinnande. Kursen syftar vidare till att den studerande skall kunna analysera de omvårdnadsvetenskapliga begreppens innebörd i ett teoretiskt och praktiskt vårdssammanhang. Kursens syftar dessutom till att den studerande skall kunna analysera det vårdande mötet och den vårdande miljön ur ett etiskt, estetiskt och existentiellt perspektiv.

OM1475 | e-hälsa inom omvårdnad II | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig kunskaper om teknikens betydelse för individens hälsa, välbefinnande och lidande. Vidare skall den studerande kunna analysera de omvårdnadsvetenskapliga begreppens innebörd i ett teoretiskt och praktiskt vårdssammanhang. Kursen syftar dessutom till att den studerande skall kunna analysera teknikens betydelse i vården ur ett etiskt, estetiskt och existentiellt perspektiv.

OM1476 | Omvårdnad vid palliativ vård | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande ska inhämta fördjupade kunskaper i palliativ vård och därigenom öka sin förståelse för de specifika behov av omvårdnad som patienter och närstående har i samband med sjukdom när bot inte längre är möjlig.

OM1478 | Omvårdnad vid neurologisk ohälsa | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall inhämta fördjupade kunskaper kring neurologiska ohälsotillstånd och därigenom öka förståelsen för patienters och närståendes specifika behov. Kursen syftar vidare till att förbereda studenten för mötet i samband med omvårdnad av personer som lever med neurologisk ohälsa.

6.2. Lärande och utbildning

I utbildningen används ett problembaserat arbetssätt som betonar studentens eget ansvar. Utbildningen vilar på vetenskaplig grund och på beprövad erfarenhet för att utveckla studentens kritiska förhållningssätt och kunna tillämpa praktiska färdigheter. Utbildningen omfattar tre år med en tydlig progression där första året innebär att skaffa sig grundläggande kunskaper för sin kommande yrkesfunktion. Det andra året innebär en fördjupning av kunskaperna och det tredje året att kunna tillämpa kunskaperna i sin kommande profession som sjuksköterska. Arbetsformerna varierar och baseras på såväl individuellt arbete som samverkan i grupp med syfte att främja lärandet samt utveckla självkännet, empatisk förmåga, reflektiv och analytisk förmåga, kunna kommunicera, leda och arbeta i team. Studenten skall tillägna sig grundläggande kunskaper inom ämnesområdena omvårdnad, medicinsk vetenskap och folkhälsovetenskap. Stöd och vägledning för att utveckla ett vårdande förhållningssätt som grund för yrkesrollen pågår fortlöpande under utbildningen. Stor vikt läggs vid att studenterna i grupp utvecklar sina kunskaper genom studieuppgifter, analytiska och reflekterande diskussioner och examinationer utifrån lärandemål och vetenskapligt förhållningssätt för att främja den enskildes lärande.

I utbildningen ingår såväl teoretisk som verksamhetsförlagd utbildning och en nära koppling mellan dessa skall finnas. En del av förberedelsen inför den verksamhetsförlagda utbildningen sker genom praktisk träning vid ett flertal tillfällen, i sektionens färdighetsträningsrum. Genom teoretiska studier skaffar sig studenten kunskaper om de tre ämnenas teori, aktuell forskning och dess tillämpning. Under den verksamhetsförlagda utbildningen utvecklas ett yrkeskunnande genom att studenten fördjupar teoretisk kunskap, tränar färdigheter och professionellt förhållningssätt. Erfarenheter från olika verksamheter inom hälso- och sjukvård utgör underlag för reflektion, analys och diskussion vid seminarier, då kunskaper inom omvårdnad, medicinsk vetenskap och folkhälsovetenskap integreras. Den pedagogiska metod som används på sjuksköterskeprogrammet är Problembaserat lärande (PBL) vilket ger förutsättningar för att utveckla studentens problemlösningsprocess, läroprocess och grupprocess. PBL syftar till att utveckla självständigt lärande, analytisk förmåga, kreativitet, kommunikation och interaktion samt förmåga att fatta beslut och utvärdera. Detta för att förbättra förutsättningarna för den nyutexaminerade sjuksköterskan att fungera i sin kommande yrkesroll.

I lärande och utbildning tillämpas en informationsteknologisk profil där informations- och kommunikationsteknologi (IKT) används som verktyg för lärande, kommunikation, informationssökning, dokumentation och konstruktion av läroobjekt. I utbildningen eftersträvas ett förhållningssätt som bygger på hållbar utveckling. Exempel på detta är att undervisning är campusförlagd med stöd av en webbaserad lärplattform där studenter och lärare publicerar, diskuterar och kommunicerar.

Såväl svensk som engelsk litteratur används i utbildningens olika kurser.

Upplägg

Sjuksköterskeprogrammet 180 hp består av 21 kurser där det första året innebär att den studerande ska skaffa sig kunskaper om

grunderna för den kommande professionen. De ska förstå betydelsen av olika möten, organisationer, kroppens anatomi och fysik och den grundläggande omvårdnaden. Under första året tränas studenten på grundläggande omvårdnad och tillhörande moment och vetenskapligt skrivande, muntlig presentation i grupp och enskilt. Den verksamhetsförlagda utbildningen sker inom äldreomsorgen och utgår från en basplacering omfattande sammanlagt åtta veckor, dit studenten återkommer under både termin ett och två.

Under det andra året av utbildningen ska en fördjupning av tidigare kunskaper ske. Fördjupningen sker bland annat genom problematisering av olika hälso och ohälsotillstånd relaterat till patienter utifrån olika aspekter såsom kultur, sociala kontext, ålder, kön och folkhälsa inom sjuksköterskans kommande arbetsområde. Den verksamhetsförlagda utbildningen sker inom tre olika verksamhetsområden: primär vård, psykiatrisk vård och somatisk vård. Samtliga studenter ska vara ute i de olika verksamheterna under sex veckor per ställe och under deras VFU ska teori och praktik integreras för att fördjupa kunskaperna. Det andra året avslutas med en kurs som ska fördjupa kunskaperna om omvårdnadsteorier, vetenskapliga teorier och metoder.

Under det avslutande året väljer studenterna en obligatorisk fördjupningskurs. Dessutom sker ytterligare teoretisk fördjupning av sjuksköterskeprofessionen och de sex kärnkompetenserna: Personcentrerad vård, Samverkan i team, Evidensbaserad vård, Förbättringskunskap för kvalitetsutveckling, Säker vård och Informatik men även sjuksköterskan som ledare. Ett självständigt arbete (Examensarbete) genomförs och examineras under tredje året. Examensarbetet binder samman både den yrkesprofessionella och akademiska delen av utbildningen. Under tredje året fördjupas även den yrkesprofessionella delen av utbildningen med en sammanlagd VFU omfattande 15 hp inom relevant område för sjuksköterskeprofessionen.

All verksamhetsförlagd utbildning genomförs inom olika hälso- och sjukvårdsverksamheter i Blekinges kommuner och i Landstinget Blekinge.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6.3. Upplägg av utbildningen

Termin 1

- Obligatorisk : OM1444, Sjuksköterskeprofessionen och samhället, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : OM1442, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Mötet med människor, 6 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : OM1439, Profession och omvårdnad, 9 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : KM1412, Medicin I, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : OM1462, Grundläggande omvårdnad, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : OM1463, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Människan och omvårdnaden, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1E
- Obligatorisk : KM1413, Medicin II, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : KM1414, Medicin III, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N

Termin 3

- Obligatorisk : OM1425, Omvårdnad vid ohälsa, 12 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : FH1409, Sjuksköterskan och folkhälsoarbete, 7,5 högskolepoäng, Folkhälsovetenskap, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1445, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1446, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F

- Valbar : OM1447, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F

Termin 4

- Valbar : OM1445, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1446, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1447, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1466, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, termin 4, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1465, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, termin 4, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1464, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, termin 4, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1472, Omvårdnad, vetenskapliga teorier och metoder, 9 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F

Termin 5

- Valbar : OM1474, Omvårdnad och jämlik hälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1475, e-hälsa inom omvårdnad II, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1478, Omvårdnad vid neurologisk ohälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1479, Omvårdnad vid kardiologisk ohälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1471, Omvårdnad vid psykisk ohälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1473, Det vårdande mötet och den vårdande miljön, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1476, Omvårdnad vid palliativ vård, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1433, Sjuksköterskan som ledare, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1483, Interkulturella perspektiv inom hälso- och sjukvård, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1434, Examensarbete i omvårdnad, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2E

Termin 6

- Obligatorisk : OM1443, Sjuksköterskans omvårdnad vid akuta situationer och tillstånd, 4,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1477, Fördjupning av sjuksköterskans profession, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1461, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Sjuksköterskans profession i verksamheten, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F

6.4. Verksamhetsförlagd utbildning

Kurserna OM1447/OM1464 VFU inriktad mot somatisk vård, OM1445/OM1466 VFU inriktad mot primär vård och

OM1446/OM1465 VFU inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård är verksamhetsförlagda inom tre olika verksamhetsområden. Kurserna omfattar vardera 10,5 hp och är obligatoriska men ordningen inbördes kan variera mellan studenterna och det presenteras därför som valbara ovan även om de i egentlig mening inte är det. Progressionen mellan kurserna regleras i studiehandledningarna beroende på om kursen infaller under termin tre respektive termin fyra. Studenternas tredje VFU-kurs under år två nivåändelas som G2F.

7. Övergång mellan årskurser

För övergång mellan terminerna och årskurserna gäller särskilda regler. Övergångsreglerna bygger på progression mellan kurserna. När en student ej uppnått kursmålen för kurs som krävs för övergång till nästa termin, rekommenderas att kontakt tas med programansvarig för att diskutera sin studiegång.

För övergång mellan termin 1 och termin 2 krävs att kurserna

- Profession och omvårdnad 9 hp
- VFU Mötet med människan 6 hp är godkänd.

För övergång mellan termin 2 och 3 krävs att termin 1 samt kurserna;

- VFU Människan och omvårdnaden 7,5 hp,
- Grundläggande omvårdnad 7,5 hp är godkända.

För övergång mellan termin 3 och 4 krävs att termin 2 samt kursen;

- Omvårdnad vid ohälsa 12 hp är godkända.

För övergång mellan termin 4 och 5 krävs att termin 3 är godkänd samt att två av kurserna i VFU;

- VFU inriktad mot somatisk vård 10,5 hp,
- VFU inriktad mot primär vård 10,5 hp,
- VFU inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård 10,5 hp är godkända samt kursen OM1422.

För övergång mellan termin 5 och 6 krävs att termin 4 samt kurserna;

- Sjuksköterskan som ledare 7,5 hp,
- vald fördjupningskurs är godkända.

8. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet. Utöver kursvärderingar sker basråd vid två tillfällen/termin då studentrepresentanter ges möjlighet att diskutera kursernas upplägg och eventuella förändringar. Basrådsmötet protokollförs.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

9. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd och utbildningsprogrammets programråd. Dessutom finns studentrepresentanter vid institutionens ledningsgrupp och internationaliseringsråd. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

10. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Aktuell evidensbaserad kunskap är en självklar del för att nå lärandemålen för utbildningen. Redan under första terminen introduceras studenterna i vetenskaplig metodik för att kunna ta del av aktuella forskningsresultat, men också för att utveckla förmågan till kritiskt förhållningssätt gentemot kunskap och forskning.

Utbildningsprogrammet anknyter främst/i huvudsak till forskningsprofilen hållbart aktivt åldrande och hälsa och teknik som är sektionens forskningsmiljöer. Institutionens forskarstuderande och forskare deltar i undervisningen under hela utbildningen, både som föreläsare, basgruppshandledare, handledare och examinatorer.

11. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna genomför 35 veckor av sin utbildning inom hälso- och sjukvård inom såväl kommun som landsting och förbereds därmed för sin kommande yrkesroll. Det ges även möjlighet att delta i projekt som kan leda fram till examensarbete. Till utbildningsprogrammet finns även utbildningsråd och programråd med representanter från avnämarna.

12. Internationalisering

I enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy arbetar utbildningsprogrammet med internationalisering. Institutionen för hälsa har flera samarbeten med universitet och högskolor runt om i världen och möjligheten till utbyte för att läsa en eller flera kurser eller att genomföra VFU eller examensarbete vid ett lärosäte utomlands är stora. Utbyten kan ske under olika terminer. I samarbetsavtalen ingår även att studenter kommer till BTH för att läsa en teoretisk kurs och/eller genomföra VFU. Det är meriterande för utresande studenter att läsa kursen Interkulturella perspektiv inom hälso- och sjukvård, 7,5 hp.

13. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s likabehandlingsplan för studenter skall BTH:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

14. Utdrag ur nationell och lokal examensordning

Kandidatexamen

Omfattning

Kandidatexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 90 högskolepoäng med successiv fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen.

Mål

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund,

kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor

Färdighet och förmåga

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För kandidatexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen.

Övrigt

För kandidatexamen med en viss inriktning skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Sjuksköterskeexamen

Omfattning

Sjuksköterskeexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng.

Mål

För sjuksköterskeexamen skall studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för behörighet som sjuksköterska.

Kunskap och förståelse

För sjuksköterskeexamen skall studenten

- visa kunskap om områdets vetenskapliga grund och kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete samt kunskap om sambandet mellan vetenskap och beprövad erfarenhet och sambandets betydelse för yrkesutövningen,
- visa kunskap i planering, ledning och samordning av vård- och hälsoarbetet,
- visa kunskap om förhållanden i samhället som påverkar barns, kvinnors och mäns hälsa, och
- visa kunskap om relevanta författningar.

Färdighet och förmåga

För sjuksköterskeexamen skall studenten

- visa förmåga att självständigt och i samverkan med patienten och närstående identifiera vårdbehov, upprätta omvårdnadsplan samt ge vård och behandling,
- visa förmåga att hantera läkemedel på ett adekvat sätt samt kunna informera patienten om läkemedlens effekter och biverkningar,

- visa förmåga att identifiera behov av och genomföra hälsofrämjande och förebyggande arbete,
- visa förmåga att initiera metodförbättring och kvalitetssäkring,
- visa förmåga att tillämpa sitt kunnande för att hantera olika situationer, företeelser och frågeställningar utifrån individers och grupperns behov,
- visa förmåga att informera och undervisa olika grupper samt att genomföra handledande uppgifter,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera åtgärder och behandlingsresultat med berörda parter samt i enlighet med relevanta författningar dokumentera dessa,
- visa förmåga till lagarbete och samverkan med andra yrkesgrupper, och
- visa förmåga att kritiskt granska, bedöma och använda relevant information samt att diskutera nya fakta, företeelser och frågeställningar med olika målgrupper och därmed bidra till utveckling av yrket och verksamheten.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För sjuksköterskeexamen skall studenten

- visa självkänedom och empatisk förmåga,
- visa förmåga att med helhetssyn på människan göra åtgärdsbedömningar utifrån relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter med särskilt beaktande av de mänskliga rättigheterna,
- visa förmåga till ett professionellt förhållningssätt gentemot patienter och deras närstående, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För sjuksköterskeexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng.

Övrigt

För sjuksköterskeexamen skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Högskolespecifikt för BTH:

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E). Kandidatexamen utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.



Utbildningsplan för Sjuksköterskeprogrammet (180 högskolepoäng) Bachelor of Nursing Science (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 1999-01-15.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2015-11-30 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2016.

Programkod: OMGSP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Områdesbehörighet A14: Matematik 2a alt 2b alt 2c, Naturkunskap 2, Samhällskunskap 1b alt 1a1+1a2.

alternativt

Områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. Som alternativ till Naturkunskap B kan kombinationen Fysik, Kemi och Biologi kurs A användas

3. Urval

Vid fler behöriga än antal tillgängliga platser görs ett urval. Detta går till på följande sätt.

Betygsbaserade grupper

BI Sökande med

- avgångsbetyg/slutbetyg från gymnasieskolan
- betyg från gymnasieexamen
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet
- betyg från gymnasial vuxenutbildning om minst två tredjedelar av gymnasiepoängen avser gymnasial vuxenutbildning
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå utan komplettering
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BIex Sökande med

- gymnasieexamen utan komplettering
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BII Sökande med

- betyg på gymnasial nivå som kompletterat med antingen betyg från gymnasial vuxenutbildning eller med betyg förvärvade genom prövning i gymnasieskolan av den som inte är elev där
- betyg från utländsk utbildning med annan komplettering än för att styrka grundläggande behörighet

BF Sökande med intyg om grundläggande behörighet och studieomdöme från folkhögskola

Platserna ska, i ett första steg, fördelas i förhållande till antalet behöriga sökande i betygsgruppen och folkhögskolegruppen. Sedan fördelas platserna i betygsgruppen i förhållande till antalet behöriga i BI och BII. I nästa steg minskas platserna i BII med en tredjedel som förs över till BI. Platserna i BI delas i sin tur i två grupper, BI och den nya gruppen BIIex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIIex.

Högskoleprovsbaserade grupper

HP Högskoleprov

Övriga sökande

ÖS Sökande som uppfyller kravet på behörighet, men saknar meritvärde kan bara antas under förutsättning att samtliga i ovanstående grupper har erbjudits plats.

DA Direktantagning kan ske i särskilda fall exempelvis vid beviljat anstånd med studiestarten.

Vid antagningen till ett utbildningsprogram ska högst 67 % av platserna fördelas i ett betygsurval och minst 33 % i ett provurval. Sökande som uppfyller kraven för flera urvalsgrupper ska ingå i samtliga.

För fullständig information om urval se BTH:s antagningsordning.

4. Examen

Utbildningen leder fram till en examen på grundnivå med benämningen Sjuksköterskeexamen

Motsvarande benämning på engelska är
Degree of Bachelor of Science in Nursing

Utbildningen leder också fram till
Filosofie kandidatexamen
Huvudområde: Omvårdnad

Motsvarande benämning på engelska är
Degree of Bachelor of Science
Main field of study: Nursing Science

5. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

5.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa kunskap och förståelse för ett problembaserat lärandeperspektiv
- visa kunskap och förståelse för vetenskapliga metoder för att kunna följa och delta i forskning och förbättringsarbete för en god och säker vård
- visa kunskap att integrera andra kunskapsdiscipliner för att erhålla en djupare förståelse för omvårdnadsämnet

5.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa färdighet och förmåga att tillämpa och implementera informations- och kommunikationsteknologi som stöd för studier och kommande arbetsliv samt visa förmåga att tillämpa hållbar utveckling
- visa färdighet och förmåga att leda, kommunicera och samverka i teamet för att utforma omvårdnadsarbetet utifrån evidensbaserad kunskap
- visa förmåga att leda och organisera ett team samt lära sig effektiva strategier och tillvägagångssätt för konfliktlösning

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att arbeta utifrån ett personcentrerat, vetenskapligt, evidensbaserat och etiskt förhållningssätt för patienten och närstående
- visa förmåga att identifiera och visa respekt för olika kulturella och transkulturella förhållanden och dess betydelse för mötet med människan i omvårdnaden

6. Innehåll

Sjuksköterskeprogrammet vid BTH är ett treårigt program som syftar till att studenten skall tillägna sig kunskaper och färdigheter inom sjuksköterskans huvudsakliga kärnkompetenser; Personcentrerad vård, Samverkan i team, Evidensbaserad vård, Förbättringskunskap för kvalitetsutveckling, Säker vård och Informatik. Utbildningen vid BTH skall vara knuten till teknik, innovation och hållbar utveckling och ha en internationell prägning där möjlighet bl.a. ges till studentutbyte inom och utom Europa. Sjuksköterskeutbildningen vid BTH ger den vetenskapliga kunskap som den allmänna hälso- och sjukvården baseras på. Utbildningen ger också kunskaper om den friska och sjuka människans anatomi, fysiologiska funktioner, utveckling och beteenden. Utbildningen visar på sambandet mellan människans hälsotillstånd och den fysiska, psykiska, sociala och kulturella miljön. Utbildningen ger även kunskaper om professionens värderingar och etik samt de allmänna principerna för vård och omsorg. Under utbildningen tränas studenten i att integrera och implementera nya forskningsresultat samt lära sig reflektera över sitt eget arbetssätt i förhållande till forskning och utveckling.

Personcentrerad vård kännetecknas av att patienten blir sedd, förstådd och bemött utifrån individuella behov, värderingar och förväntningar. Sjuksköterskan och dess team skall kunna möta patienten och närstående med evidensbaserad kunskap, empati och med ett etiskt förhållningssätt. Teamarbetet främjar kontinuitet, stärker kompetenser och säkerheten för patienten i vården. I sjuksköterskans profession ingår att vara ledare, att kunna handleda och undervisa både teamet, patienten och närstående, att arbeta förebyggande och som hälsopedagog. Sjuksköterskan deltar kontinuerligt i förbättringsarbete för att utveckla kvalitet, kunskaper och säkerhet för patienten och teamet. Kommunikation, informationsteknik och hälsoteknik inom vården är i ständig utveckling, ett arbete som sjuksköterskan måste engagera sig i.

Utbildningen omfattar 180 högskolepoäng (hp), vilket motsvarar tre års heltidsstudier och det huvudsakliga området inom sjuksköterskeprogrammet är omvårdnad. Utbildningen leder fram till såväl en yrkesexamen som sjuksköterska och en kandidatexamen i omvårdnad. I utbildningen ingår också medicinsk vetenskap och hälsövetenskap. Utbildningen består av både teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning (VFU). Den verksamhetsförlagda utbildningen genomförs inom olika hälso- och sjukvårdsverksamheter i Blekinges kommuner och i Landstinget Blekinge. Undervisningen följer den problembaserade lärandemodellen (PBL). Utbildningen är IT-inriktad och integrerar forskning inom omvårdnad, medicinsk vetenskap, hälsövetenskap och tillämpad hälsoteknik. Utbildningen utgör även grund för fortsatta studier inom sjuksköterskeyrket samt för studier på avancerad och forskarnivå.

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.1.1. Obligatoriska kurser

KM1412 | Medicin I | 7,5 hp | Kursen ingår inte i något huvudområde på BTH | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper om människans anatomi och fysiologi för att förstå uppbyggnad och samspel mellan cell, vävnad, organ och organsystem samt samspelet mellan människan och naturen.

OM1439 | Profession och omvårdnad | 9 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper om sjuksköterskans vetenskapliga och yrkesmässiga förhållningssätt. Kursen syftar till att introducera till högskolestudier och akademiskt skrivande.

OM1442 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Mötet med människor | 6 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper om mötet med individer i olika vårdande kontext.

OM1444 | Sjuksköterskeprofessionen och samhället | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper om sjuksköterskans profession, i samhället för att möta individer från olika sociala och kulturella grupper. Kursen syftar vidare till att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper om sjuksköterskans roll i det förebyggande arbetet.

OM1462 | Grundläggande omvårdnad | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att den studerande tillägnar sig grundläggande kunskaper om individens basala och specifika omvårdnadsbehov såväl fysiska, psykiska som sociala, kulturella och andliga. Kursen syftar vidare till att skaffa sig grundläggande kunskaper om omvårdnadsprocessen för att förstå dess funktion för sjuksköterskan i mötet med vårdtagaren och dess närstående.

KM1413 | Medicin II | 7,5 hp | Kursen ingår inte i något huvudområde på BTH | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper i mikrobiologi och vårdhygien för att förstå risker och att säkra rutiner. Vidare syftar kursen till att den studerande skall tillägna sig kunskaper om kroppens beredskap för att med hjälp av fysiologiska och psykologiska försvarsmekanismer kunna bevara den inre balansen.

OM1463 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Människan och omvårdnaden | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1E

Syftet med kursen är att den studerande skall skaffa sig fördjupade kunskaper om omvårdnadsprocessen och tillämpa dessa i mötet med den vårdbehövande. Syftet med kursen är också att den studerande skall träna basala omvårdnadsmoment.

KM1414 | Medicin III | 7,5 hp | Kursen ingår inte i något huvudområde på BTH | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper om patologi, psykopatologi och medicinsk teknik. Kursen syftar dessutom till att den studerande tillägnar sig kunskaper i allmän farmakologi och läkemedelshantering.

OM1482 | e-hälsa inom omvårdnad I | 4,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att ge grundläggande kunskaper om centrala begrepp inom e-hälsa, samt att kunna värdera och kritiskt granska utveckling och användning av hälsoteknik från ett omvårdnadsperspektiv.

OM1470 | Omvårdnad vid ohälsa | 15 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att den studerande skall tillägna sig kunskaper om ohälsotillstånd hos individen i olika vårdkontext. Kursen syftar vidare till att den studerande skaffar sig fördjupade kunskaper om omvårdnadsprocessen och dess betydelse för sjuksköterskans funktion i mötet med vårdtagare och närstående.

OM1472 | Omvårdnad, vetenskapliga teorier och metoder | 9 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper i omvårdnadsteori samt vetenskapliga teorier och metoder. Kursen syftar vidare till att självständigt skriva och försvara en projektidé inför examensarbete i omvårdnad.

OM1433 | Sjuksköterskan som ledare | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper om sjuksköterskan som ledare och utbildare i olika vård- och omsorgsorganisationer. Kursen syftar även till att den studerande skall förstå vikten av och kunna implementera förändrings- och förbättringsarbete.

OM1434 | Examensarbete i omvårdnad | 15 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2E

Syftet med kursen är att den studerande skall fördjupa och tillämpa tidigare kunskaper i omvårdnad och forskningsprocessen för att kunna genomföra ett examensarbete på kandidatnivå inom omvårdnad. Kursen syftar vidare till att den studerande skall fördjupa och tillämpa kunskaper i att kritiskt granska och analysera vetenskapliga arbeten.

OM1461 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Sjuksköterskans profession i verksamheten | 15 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att studenten skall kunna behärska och tillämpa sjuksköterskans profession utifrån huvudområdena; personcentrerad vård, samverkan i team, evidensbaserad vård, förbättringskunskap för kvalitetsutveckling, säker vård och informatik. Kursen syftar vidare till att den studerande skall fördjupa och tillämpa kunskaper om omvårdnad utifrån patientens och närståendes specifika behov vid hälsa, ohälsa, lidande och välbefinnande på ett respektfullt sätt. I kursen skall studenten dessutom tillämpa sjuksköterskans undervisande funktion, vårdplanering, ledarskap och samarbete med olika yrkesprofessioner i teamet.

OM1477 | Fördjupning av sjuksköterskans profession | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall kunna sammanfatta och analysera sjuksköterskans huvudområden och integrera dessa för att inta en professionellt förhållningssätt till både yrke och akademi.

OM1443 | Sjuksköterskans omvårdnad vid akuta situationer och tillstånd | 4,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall fördjupa och förstå omvårdnadsbehov i samband med akuta situationer, såväl inom som utom vårdinrättning och kunna tillämpa katastrofmedicinska principer. Syftet med kursen är vidare att den studerande skall fördjupa sina kunskaper, förstå och tillämpa omvårdnad i situationer där hot om våld och risk för skada föreligger.

6.1.2. Valbara kurser**OM1446 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1F**

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper inom psykiatrisk omvårdnad och demensvård och integrera teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning. Kursen syftar till att utifrån evidensbaserad omvårdnad, förena bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap med beprövad erfarenhet och kunskap om enskilda vårdtagares enskilda situation och upplevelse, för att ge en så god och effektiv vård som möjligt. Kursen syftar vidare till att kunna reflektera över och fördjupa förståelsen för vårdtagarens situation vid ohälsa och för dess närstående för att som sjuksköterska kunna ge personcentrerad omvårdnad.

OM1445 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper inom primär vård och integrera teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning. Kursen syftar till att utifrån evidensbaserad vård, förena bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap med beprövad erfarenhet och kunskap om enskilda vårdtagares enskilda situation och upplevelse, för att ge en så god och effektiv vård som möjligt. Kursen syftar vidare till att kunna reflektera över och fördjupa förståelsen för vårdtagarens situation vid ohälsa och för dess närstående för att som sjuksköterska kunna ge personcentrerad omvårdnad.

OM1447 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper inom somatisk vård och integrera teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning. Kursen syftar till att utifrån evidensbaserad vård, förena bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap med beprövad erfarenhet och kunskap om vårdtagarens enskilda situation och upplevelse, för att ge en så god och effektiv vård som möjligt. Kursen syftar vidare till att den studerande skall kunna reflektera över och fördjupa förståelsen för vårdtagarens situation vid ohälsa och för dess närstående för att som sjuksköterska kunna ge personcentrerad omvårdnad.

OM1466 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, termin 4 | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper inom primär vård och integrera teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning. Kursen syftar till att utifrån evidensbaserad vård, förena bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap med beprövad erfarenhet och kunskap om enskilda vårdtagares enskilda situation och upplevelse, för att ge en så god och effektiv vård som möjligt. Kursen syftar vidare till att kunna reflektera över och fördjupa förståelsen för vårdtagarens situation vid ohälsa och för dess närstående för att som sjuksköterska kunna ge personcentrerad omvårdnad.

OM1465 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, termin 4 | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper inom psykiatrisk omvårdnad och demensvård och integrera teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning. Kursen syftar till att utifrån evidensbaserad omvårdnad, förena bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap med beprövad erfarenhet och kunskap om enskilda vårdtagares enskilda situation och upplevelse, för att ge en så god och effektiv vård som möjligt. Kursen syftar vidare till att kunna reflektera över och fördjupa förståelsen för vårdtagarens situation vid ohälsa och för dess närstående för att som sjuksköterska kunna ge personcentrerad omvårdnad.

OM1464 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, termin 4 | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper inom somatisk vård och integrera teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning. Kursen syftar till att utifrån evidensbaserad vård, förena bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap med beprövad erfarenhet och kunskap om vårdtagarens enskilda situation och upplevelse, för att ge en så god och effektiv vård som möjligt. Kursen syftar vidare till att den studerande skall kunna reflektera över och fördjupa förståelsen för vårdtagarens situation vid ohälsa och för dess närstående för att som sjuksköterska kunna ge personcentrerad omvårdnad.

OM1478 | Omvårdnad vid neurologisk ohälsa | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande ska inhämta fördjupade kunskaper i stroke genom att öka förståelsen för de specifika behov som patienter och närstående har. Kursen syftar också till att förbereda student för att arbeta med patienter, som insjuknat i stroke, genom hela vårdprocessen utifrån evidensbaserad vård för att ge en så god och effektiv vård som möjligt.

OM1476 | Omvårdnad vid palliativ vård | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande ska inhämta fördjupade kunskaper i palliativ vård och därigenom öka sin förståelse för de specifika behov av omvårdnad som patienter och närstående har i samband med sjukdom när bot inte längre är möjlig.

OM1475 | e-hälsa inom omvårdnad II | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig kunskaper om teknikens betydelse för individens hälsa, välbefinnande och lidande. Vidare skall den studerande kunna analysera de omvårdnadsvetenskapliga begreppens innebörd i ett teoretiskt och praktiskt vårdssammanhang. Kursen syftar dessutom till att den studerande skall kunna analysera teknikens betydelse i vården ur ett etiskt, estetiskt och existentiellt perspektiv.

OM1473 | Det vårdande mötet och den vårdande miljön | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig kunskaper om det vårdande mötet och den vårdande miljöns betydelse för personens hälsa och välbefinnande. Kursen syftar vidare till att den studerande skall kunna analysera de omvårdnadsvetenskapliga begreppens innebörd i ett teoretiskt och praktiskt vårdssammanhang. Kursens syftar dessutom till att den studerande skall kunna analysera det vårdande mötet och den vårdande miljön ur ett etiskt, estetiskt och existentiellt perspektiv.

OM1474 | Omvårdnad och jämlik hälsa | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig kunskaper om jämlik hälsa för människor utifrån sociala, kulturella, ekonomiska, demografiska och geografiska förutsättningar. Kursen syftar vidare till att den studerande skall kunna analysera och förstå specifika omvårdnadsbehov utifrån dessa förutsättningar.

OM1479 | Omvårdnad vid kardiologisk ohälsa | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall inhämta fördjupade kunskaper i omvårdnad vid kardiologiska ohälsotillstånd och därigenom öka sin förståelse för patientens och närståendes specifika behov genom hela vårdkedjan från prehospital till palliativ vård.

OM1471 | Omvårdnad vid psykisk ohälsa | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall inhämta fördjupade kunskaper kring psykiatriska ohälsotillstånd och därigenom öka förståelsen för patienters och närståendes specifika behov. Kursen syftar vidare till att förbereda studenten för mötet i samband med omvårdnad av personer som lever med psykisk ohälsa.

OM1483 | Interkulturella perspektiv inom hälso- och sjukvård | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande ska utveckla förståelse för interkulturella aspekters betydelse i förhållande till livsbetingelser och syn på vård och hälsa i olika delar av världen. Syftet är också att studenten ska inhämta kunskap om internationella samarbetsformer inom hälso- och sjukvård.

6.2. Lärande och utbildning

I utbildningen används ett problembaserat arbetssätt som betonar studentens eget ansvar. Utbildningen vilar på vetenskaplig grund och på beprövad erfarenhet för att utveckla studentens kritiska förhållningssätt och kunna tillämpa praktiska färdigheter. Utbildningen omfattar tre år med en tydlig progression där första året innebär att skaffa sig grundläggande kunskaper för sin kommande yrkesfunktion. Det andra året innebär en fördjupning av kunskaperna och det tredje året att kunna tillämpa kunskaperna i sin kommande profession som sjuksköterska. Arbetsformerna varierar och baseras på såväl individuellt arbete som samverkan i grupp med syfte att främja lärandet samt utveckla självkänedom, empatisk förmåga, reflektiv och analytisk förmåga, kunna kommunicera, leda och arbeta i team. Studenten skall tillägna sig grundläggande kunskaper inom ämnesområdena omvårdnad, medicinsk vetenskap och hälsovetenskap. Stöd och vägledning för att utveckla ett vårdande förhållningssätt som grund för yrkesrollen pågår fortlöpande under utbildningen. Stor vikt läggs vid att studenterna i grupp utvecklar sina kunskaper genom studieuppgifter, analytiska och reflekterande diskussioner och examinationer utifrån lärandemål och vetenskapligt förhållningssätt för att främja den enskildes lärande.

I utbildningen ingår såväl teoretisk som verksamhetsförlagd utbildning och en nära koppling mellan dessa skall finnas. En del av förberedelsen inför den verksamhetsförlagda utbildningen sker genom praktisk träning vid ett flertal tillfällen, i sektionens färdighetsträningsrum. Genom teoretiska studier skaffar sig studenten kunskaper om de tre ämnenas teori, aktuell forskning och dess tillämpning. Under den verksamhetsförlagda utbildningen utvecklas ett yrkeskunnande genom att studenten fördjupar teoretisk kunskap, tränar färdigheter och professionellt förhållningssätt. Erfarenheter från olika verksamheter inom hälso- och sjukvård utgör underlag för reflektion, analys och diskussion vid seminarier, då kunskaper inom omvårdnad, medicinsk vetenskap och hälsovetenskap integreras. Den pedagogiska metod som används på sjuksköterskeprogrammet är Problembaserat lärande (PBL) vilket ger förutsättningar för att utveckla studentens problembearbetningsprocess, läroprocess och grupprocess. PBL syftar till att utveckla självständigt lärande, analytisk förmåga, kreativitet, kommunikation och interaktion samt förmåga att fatta beslut och utvärdera. Detta för att förbättra förutsättningarna för den nyutexaminerade sjuksköterskan att fungera i sin kommande yrkesroll.

I lärande och utbildning tillämpas en informationsteknologisk profil där informations- och kommunikationsteknologi (IKT) används som verktyg för lärande, kommunikation, informationssökning, dokumentation och konstruktion av läroobjekt. I utbildningen eftersträvas ett förhållningssätt som bygger på hållbar utveckling. Exempel på detta är att undervisning är

campusförlagd med stöd av en webbaserad lärplattform där studenter och lärare publicerar, diskuterar och kommunicerar.

Såväl svensk som engelsk litteratur används i utbildningens olika kurser.

Upplägg

Sjuksköterskeprogrammet 180 hp består av 21 kurser där det första året innebär att den studerande ska skaffa sig kunskaper om grunderna för den kommande professionen. De ska förstå betydelsen av olika möten, organisationer, kroppens anatomi och fysik och den grundläggande omvårdnaden. Under första året tränas studenten på grundläggande omvårdnad och tillhörande moment och vetenskapligt skrivande, muntlig presentation i grupp och enskilt. Den verksamhetsförlagda utbildningen sker inom äldreomsorgen och utgår från en basplacering omfattande sammanlagt åtta veckor, dit studenten återkommer under både termin ett och två.

Under det andra året av utbildningen ska en fördjupning av tidigare kunskaper ske. Fördjupningen sker bland annat genom problematisering av olika hälso och ohälsotillstånd relaterat till patienter utifrån olika aspekter såsom kultur, sociala kontext, ålder, kön och folkhälsa inom sjuksköterskans kommande arbetsområde. Den verksamhetsförlagda utbildningen sker inom tre olika verksamhetsområden: primär vård, psykiatrisk vård och somatisk vård. Samtliga studenter ska vara ute i de olika verksamheterna under sex veckor per ställe och under deras VFU ska teori och praktik integreras för att fördjupa kunskaperna. Det andra året avslutas med en kurs som ska fördjupa kunskaperna om omvårdnadsteorier, vetenskapliga teorier och metoder.

Under det avslutande året väljs en valbar kurs. Dessutom sker ytterligare teoretisk fördjupning av sjuksköterskeprofessionen och de sex kärnkompetenserna: Personcentrerad vård, Samverkan i team, Evidensbaserad vård, Förbättringskunskap för kvalitetsutveckling, Säker vård och Informatik men även sjuksköterskan som ledare. Ett självständigt arbete (Examensarbete) genomförs och examineras under tredje året. Examensarbetet binder samman både den yrkesprofessionella och akademiska delen av utbildningen. Under tredje året fördjupas även den yrkesprofessionella delen av utbildningen med en sammanlagd VFU omfattande 15 hp inom relevant område för sjuksköterskeprofessionen.

All verksamhetsförlagd utbildning genomförs inom olika hälso- och sjukvårdsverksamheter i Blekinges kommuner och i Landstinget Blekinge.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6.3. Upplägg av utbildningen

Termin 1

- Obligatorisk : OM1439, Profession och omvårdnad, 9 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : OM1444, Sjuksköterskeprofessionen och samhället, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : KM1412, Medicin I, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : OM1442, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Mötet med människor, 6 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : OM1462, Grundläggande omvårdnad, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : OM1463, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Människan och omvårdnaden, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1E
- Obligatorisk : KM1413, Medicin II, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : KM1414, Medicin III, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N

Termin 3

- Obligatorisk : OM1470, Omvårdnad vid ohälsa, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : OM1482, e-hälsa inom omvårdnad I, 4,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F

- Valbar : OM1445, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1446, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1447, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F

Termin 4

- Valbar : OM1445, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1446, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1447, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1466, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, termin 4, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1465, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, termin 4, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1464, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, termin 4, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1472, Omvårdnad, vetenskapliga teorier och metoder, 9 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F

Termin 5

- Valbar : OM1473, Det vårdande mötet och den vårdande miljön, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1474, Omvårdnad och jämlik hälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1476, Omvårdnad vid palliativ vård, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1475, e-hälsa inom omvårdnad II, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1478, Omvårdnad vid neurologisk ohälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1479, Omvårdnad vid kardiologisk ohälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1471, Omvårdnad vid psykisk ohälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1433, Sjuksköterskan som ledare, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1483, Interkulturella perspektiv inom hälso- och sjukvård, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1434, Examensarbete i omvårdnad, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2E

Termin 6

- Obligatorisk : OM1443, Sjuksköterskans omvårdnad vid akuta situationer och tillstånd, 4,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1461, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Sjuksköterskans profession i verksamheten, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1477, Fördjupning av sjuksköterskans profession, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F

6.4. Verksamhetsförlagd utbildning

Kurserna OM1447 VFU inriktad mot somatisk vård, OM1445 VFU inriktad mot primär vård och OM1446 VFU inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård är verksamhetsförlagda inom tre olika verksamhetsområden. Kurserna omfattar vardera 10,5 hp och är obligatoriska, men ordningen inbördes kan variera mellan studenterna och det presenteras därför som valbara ovan även om de i egentlig mening inte är det. Studenternas tredje VFU-kurs under år två nivåindelas som G2F, dessa kurser är: OM1464 Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, termin 4; OM1465 Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, termin 4 samt OM1466 Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, termin 4.

6.5. Valbara kurser

Det vårdande mötet och den vårdande miljön (OM1435)
 Tvärkulturell vård (OM1436)
 Teknik i vården (OM1437)
 Omvårdnad med inriktning mot palliativ vård (OM1438)
 Förändringsarbete inom omvårdnad (OM1452)
 Omvårdnad vid stroke (OM1454)
 Farmakologisk omvårdnad (OM1458)
 Omvårdnad vid hjärtsjukdom (OM1459)

7. Övergång mellan årskurser

För övergång mellan terminerna och årskurserna gäller särskilda regler. Övergångsreglerna bygger på progression mellan kurserna. När en student ej uppnått kursmålen för kurs som krävs för övergång till nästa termin, rekommenderas att kontakt tas med programansvarig för att diskutera sin studiegång.

För övergång mellan termin 1 och termin 2 krävs att kurserna

- Profession och omvårdnad 9 hp
- VFU Mötet med människan 6 hp är godkänd.

För övergång mellan termin 2 och 3 krävs att termin 1 samt kurserna;

- VFU Människan och omvårdnaden 7,5 hp,
- Grundläggande omvårdnad 7,5 hp är godkända.

För övergång mellan termin 3 och 4 krävs att termin 2 samt kursen;

- Omvårdnad vid ohälsa 12 hp är godkända.

För övergång mellan termin 4 och 5 krävs att termin 3 är godkänd samt att två av kurserna i VFU;

- VFU inriktad mot somatisk vård 10,5 hp,
- VFU inriktad mot primär vård 10,5 hp,
- VFU inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård 10,5 hp är godkända samt kursen OM1422.

För övergång mellan termin 5 och 6 krävs att termin 4 samt samtliga kurser förutom kandidatarbetet är godkända.

8. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och

programvärderingar leder till utveckling av programmet. Utöver kursvärderingar sker basråd vid två tillfällen/termin då studentrepresentanter ges möjlighet att diskutera kursernas upplägg och eventuella förändringar. Basrådsmötet protokollförs.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmet utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

9. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd och utbildningsprogrammets programråd. Dessutom finns studentrepresentanter vid institutionens ledningsgrupp och internationaliseringsråd. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

10. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Aktuell evidensbaserad kunskap är en självklar del för att nå lärandemålen för utbildningen. Redan under första terminen introduceras studenterna i vetenskaplig metodik för att kunna ta del av aktuella forskningsresultat, men också för att utveckla förmågan till kritiskt förhållningssätt gentemot kunskap och forskning.

Utbildningsprogrammet anknyter främst/i huvudsak till forskningsområde människa, hälsa och teknik. Forskningen omfattar såväl människan i friskt tillstånd som vid sjukdom, efter skada, med funktionshinder och med särskilda behov. Forskningen studerar även hur teknik kan stödja och utveckla hälsa, vård och omsorg. Institutionens forskarstuderande och forskare deltar i undervisningen under hela utbildningen, både som föreläsare, basgruppshandledare, handledare och examinatorer.

11. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna genomför 35 veckor av sin utbildning inom hälso- och sjukvård inom såväl kommun som landsting och förbereds därmed för sin kommande yrkesroll. Det ges även möjlighet att delta i projekt som kan leda fram till examensarbete. Till utbildningsprogrammet finns även utbildningsråd och programråd med representanter från avnämarna.

12. Internationalisering

I enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy arbetar utbildningsprogrammet med internationalisering. Institutionen för hälsa har flera samarbeten med universitet och högskolor runt om i världen och möjligheten till utbyte för att läsa en eller flera kurser eller att genomföra VFU eller examensarbete vid ett lärosäte utomlands är stora. Utbyten kan ske under olika terminer. I samarbetsavtalen ingår även att studenter kommer till BTH för att läsa en teoretisk kurs och/eller genomföra VFU. Det är meriterande för utresande studenter att läsa kursen Interkulturella perspektiv inom hälso- och sjukvård, 7,5 hp.

13. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

14. Utdrag ur nationell och lokal examensordning

Kandidatexamen

Omfattning

Kandidatexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 90 högskolepoäng med successiv fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen.

Mål

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor

Färdighet och förmåga

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För kandidatexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen.

Övrigt

För kandidatexamen med en viss inriktning skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Kandidatexamen

Omfattning

Kandidatexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 90 högskolepoäng med successiv fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen.

Mål

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella

forskningsfrågor

Färdighet och förmåga

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För kandidatexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen.

Övrigt

För kandidatexamen med en viss inriktning skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Sjuksköterskeexamen

Omfattning

Sjuksköterskeexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng.

Mål

För sjuksköterskeexamen skall studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för behörighet som sjuksköterska.

Kunskap och förståelse

För sjuksköterskeexamen skall studenten

- visa kunskap om områdets vetenskapliga grund och kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete samt kunskap om sambandet mellan vetenskap och beprövad erfarenhet och sambandets betydelse för yrkesutövningen,
- visa kunskap i planering, ledning och samordning av vård- och hälsoarbetet,
- visa kunskap om förhållanden i samhället som påverkar barns, kvinnors och mäns hälsa, och
- visa kunskap om relevanta författningar.

Färdighet och förmåga

För sjuksköterskeexamen skall studenten

- visa förmåga att självständigt och i samverkan med patienten och närstående identifiera vårdbehov, upprätta omvårdningsplan samt ge vård och behandling,
- visa förmåga att hantera läkemedel på ett adekvat sätt samt kunna informera patienten om läkemedlens effekter och biverkningar,
- visa förmåga att identifiera behov av och genomföra hälsofrämjande och förebyggande arbete,

- visa förmåga att initiera metodförbättring och kvalitetssäkring,
- visa förmåga att tillämpa sitt kunnande för att hantera olika situationer, företeelser och frågeställningar utifrån individers och grupperns behov,
- visa förmåga att informera och undervisa olika grupper samt att genomföra handledande uppgifter,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera åtgärder och behandlingsresultat med berörda parter samt i enlighet med relevanta författningar dokumentera dessa,
- visa förmåga till lagarbete och samverkan med andra yrkesgrupper, och
- visa förmåga att kritiskt granska, bedöma och använda relevant information samt att diskutera nya fakta, företeelser och frågeställningar med olika målgrupper och därmed bidra till utveckling av yrket och verksamheten.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För sjuksköterskeexamen skall studenten

- visa självkänedom och empatisk förmåga,
- visa förmåga att med helhetssyn på människan göra åtgärdsbedömningar utifrån relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter med särskilt beaktande av de mänskliga rättigheterna,
- visa förmåga till ett professionellt förhållningssätt gentemot patienter och deras närstående, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För sjuksköterskeexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng.

Övrigt

För sjuksköterskeexamen skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Sjuksköterskeexamen

Omfattning

Sjuksköterskeexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng.

Mål

För sjuksköterskeexamen skall studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för behörighet som sjuksköterska.

Kunskap och förståelse

För sjuksköterskeexamen skall studenten

- visa kunskap om områdets vetenskapliga grund och kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete samt kunskap om sambandet mellan vetenskap och beprövad erfarenhet och sambandets betydelse för yrkesutövningen,
- visa kunskap i planering, ledning och samordning av vård- och hälsoarbetet,
- visa kunskap om förhållanden i samhället som påverkar barns, kvinnors och mäns hälsa, och
- visa kunskap om relevanta författningar.

Färdighet och förmåga

För sjuksköterskeexamen skall studenten

- visa förmåga att självständigt och i samverkan med patienten och närstående identifiera vårdbehov, upprätta omvårdnadsplan samt ge vård och behandling,
- visa förmåga att hantera läkemedel på ett adekvat sätt samt kunna informera patienten om läkemedlens effekter och biverkningar,
- visa förmåga att identifiera behov av och genomföra hälsofrämjande och förebyggande arbete,

- visa förmåga att initiera metodförbättring och kvalitetssäkring,
- visa förmåga att tillämpa sitt kunnande för att hantera olika situationer, företeelser och frågeställningar utifrån individers och grupperns behov,
- visa förmåga att informera och undervisa olika grupper samt att genomföra handledande uppgifter,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera åtgärder och behandlingsresultat med berörda parter samt i enlighet med relevanta författningar dokumentera dessa,
- visa förmåga till lagarbete och samverkan med andra yrkesgrupper, och
- visa förmåga att kritiskt granska, bedöma och använda relevant information samt att diskutera nya fakta, företeelser och frågeställningar med olika målgrupper och därmed bidra till utveckling av yrket och verksamheten.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För sjuksköterskeexamen skall studenten

- visa självkänedom och empatisk förmåga,
- visa förmåga att med helhetssyn på människan göra åtgärdsbedömningar utifrån relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter med särskilt beaktande av de mänskliga rättigheterna,
- visa förmåga till ett professionellt förhållningssätt gentemot patienter och deras närstående, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För sjuksköterskeexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng.

Övrigt

För sjuksköterskeexamen skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Högskolespecifikt för BTH:

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E). Kandidatexamen utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.



Utbildningsplan för Sjuksköterskeprogrammet (180 högskolepoäng) Bachelor of Nursing Science (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 1999-01-15.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2016-06-13 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna vårterminen 2017.

Programkod: OMGSP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Områdesbehörighet A14: Matematik 2a alt 2b alt 2c, Naturkunskap 2, Samhällskunskap 1b alt 1a1+1a2.

alternativt

Områdesbehörighet 16: Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. Som alternativ till Naturkunskap B kan kombinationen Fysik, Kemi och Biologi kurs A användas

3. Urval

Vid fler behöriga än antal tillgängliga platser görs ett urval. Detta går till på följande sätt.

Betygsbaserade grupper

BI Sökande med

- avgångsbetyg/slutbetyg från gymnasieskolan
- betyg från gymnasieexamen
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet
- betyg från gymnasial vuxenutbildning om minst två tredjedelar av gymnasiepoängen avser gymnasial vuxenutbildning
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå utan komplettering
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BIex Sökande med

- gymnasieexamen utan komplettering
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BII Sökande med

- betyg på gymnasial nivå som kompletterat med antingen betyg från gymnasial vuxenutbildning eller med betyg förvärvade genom prövning i gymnasieskolan av den som inte är elev där
- betyg från utländsk utbildning med annan komplettering än för att styrka grundläggande behörighet

BF Sökande med intyg om grundläggande behörighet och studieomdöme från folkhögskola

Platserna ska, i ett första steg, fördelas i förhållande till antalet behöriga sökande i betygsgruppen och folkhögskolegruppen. Sedan fördelas platserna i betygsgruppen i förhållande till antalet behöriga i BI och BII. I nästa steg minskas platserna i BII med en tredjedel som förs över till BI. Platserna i BI delas i sin tur i två grupper, BI och den nya gruppen BIIex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIIex.

Högskoleprovsbaserade grupper

HP Högskoleprov

Övriga sökande

ÖS Sökande som uppfyller kravet på behörighet, men saknar meritvärde kan bara antas under förutsättning att samtliga i ovanstående grupper har erbjudits plats.

DA Direktantagning kan ske i särskilda fall exempelvis vid beviljat anstånd med studiestarten.

Vid antagningen till ett utbildningsprogram ska högst 67 % av platserna fördelas i ett betygsurval och minst 33 % i ett provurval. Sökande som uppfyller kraven för flera urvalsgrupper ska ingå i samtliga.

För fullständig information om urval se BTH:s antagningsordning.

4. Examen

Utbildningen leder fram till en examen på grundnivå med benämningen Sjuksköterskeexamen

Motsvarande benämning på engelska är
Degree of Bachelor of Science in Nursing

Utbildningen leder också fram till
Filosofie kandidatexamen
Huvudområde: Omvårdnad

Motsvarande benämning på engelska är
Degree of Bachelor of Science
Main field of study: Nursing Science

5. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

5.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa kunskap och förståelse för ett problembaserat lärandeperspektiv
- visa kunskap och förståelse för vetenskapliga metoder för att kunna följa och delta i forskning och förbättringsarbete för en god och säker vård
- visa kunskap att integrera andra kunskapsdiscipliner för att erhålla en djupare förståelse för omvårdnadsämnet

5.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa färdighet och förmåga att tillämpa och implementera informations- och kommunikationsteknologi som stöd för studier och kommande arbetsliv samt visa förmåga att tillämpa hållbar utveckling
- visa färdighet och förmåga att leda, kommunicera och samverka i teamet för att utforma omvårdnadsarbetet utifrån evidensbaserad kunskap
- visa förmåga att leda och organisera ett team samt lära sig effektiva strategier och tillvägagångssätt för konfliktlösning

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att arbeta utifrån ett personcentrerat, vetenskapligt, evidensbaserat och etiskt förhållningssätt för patienten och närstående
- visa förmåga att identifiera och visa respekt för olika kulturella och transkulturella förhållanden och dess betydelse för mötet med människan i omvårdnaden

6. Innehåll

Sjuksköterskeprogrammet vid BTH är ett treårigt program som syftar till att studenten skall tillägna sig kunskaper och färdigheter inom sjuksköterskans huvudsakliga kärnkompetenser; Personcentrerad vård, Samverkan i team, Evidensbaserad vård, Förbättringskunskap för kvalitetsutveckling, Säker vård och Informatik. Utbildningen vid BTH skall vara knuten till teknik, innovation och hållbar utveckling och ha en internationell präglning där möjlighet bl.a. ges till studentutbyte inom och utom Europa. Sjuksköterskeutbildningen vid BTH ger den vetenskapliga kunskap som den allmänna hälso- och sjukvården baseras på. Utbildningen ger också kunskaper om den friska och sjuka människans anatomi, fysiologiska funktioner, utveckling och beteenden. Utbildningen visar på sambandet mellan människans hälsotillstånd och den fysiska, psykiska, sociala och kulturella miljön. Utbildningen ger även kunskaper om professionens värderingar och etik samt de allmänna principerna för vård och omsorg. Under utbildningen tränas studenten i att integrera och implementera nya forskningsresultat samt lära sig reflektera över sitt eget arbetssätt i förhållande till forskning och utveckling.

Personcentrerad vård kännetecknas av att patienten blir sedd, förstådd och bemött utifrån individuella behov, värderingar och förväntningar. Sjuksköterskan och dess team skall kunna möta patienten och närstående med evidensbaserad kunskap, empati och med ett etiskt förhållningssätt. Teamarbetet främjar kontinuitet, stärker kompetenser och säkerheten för patienten i vården. I sjuksköterskans profession ingår att vara ledare, att kunna handleda och undervisa både teamet, patienten och närstående, att arbeta förebyggande och som hälsopedagog. Sjuksköterskan deltar kontinuerligt i förbättringsarbete för att utveckla kvalitet, kunskaper och säkerhet för patienten och teamet. Kommunikation, informationsteknik och hälsoteknik inom vården är i ständig utveckling, ett arbete som sjuksköterskan måste engagera sig i.

Utbildningen omfattar 180 högskolepoäng (hp), vilket motsvarar tre års heltidsstudier och det huvudsakliga området inom sjuksköterskeprogrammet är omvårdnad. Utbildningen leder fram till såväl en yrkesexamen som sjuksköterska och en kandidatexamen i omvårdnad. I utbildningen ingår också medicinsk vetenskap och hälsovetenskap. Utbildningen består av både teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning (VFU). Den verksamhetsförlagda utbildningen genomförs inom olika hälso- och sjukvårdsverksamheter i Blekinges kommuner och i Landstinget Blekinge. Undervisningen följer den problembaserade lärandemodellen (PBL). Utbildningen är IT-inriktad och integrerar forskning inom omvårdnad, medicinsk vetenskap, hälsovetenskap och tillämpad hälsoteknik. Utbildningen utgör även grund för fortsatta studier inom sjuksköterskeyrket samt för studier på avancerad och forskarnivå.

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.1.1. Obligatoriska kurser

KM1412 | Medicin I | 7,5 hp | Kursen ingår inte i något huvudområde på BTH | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper om människans anatomi och fysiologi för att förstå uppbyggnad och samspel mellan cell, vävnad, organ och organsystem samt samspelet mellan människan och naturen.

OM1439 | Profession och omvårdnad | 9 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper om sjuksköterskans vetenskapliga och yrkesmässiga förhållningssätt. Kursen syftar till att introducera till högskolestudier och akademiskt skrivande.

OM1442 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Mötet med människor | 6 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper om mötet med individer i olika vårdande kontext.

OM1444 | Sjuksköterskeprofessionen och samhället | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper om sjuksköterskans profession, i samhället för att möta individer från olika sociala och kulturella grupper. Kursen syftar vidare till att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper om sjuksköterskans roll i det förebyggande arbetet.

OM1462 | Grundläggande omvårdnad | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att den studerande tillägnar sig grundläggande kunskaper om individens basala och specifika omvårdnadsbehov såväl fysiska, psykiska som sociala, kulturella och andliga. Kursen syftar vidare till att skaffa sig grundläggande kunskaper om omvårdnadsprocessen för att förstå dess funktion för sjuksköterskan i mötet med vårdtagaren och dess närstående.

KM1414 | Medicin III | 7,5 hp | Kursen ingår inte i något huvudområde på BTH | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper om patologi, psykopatologi och medicinsk teknik. Kursen syftar dessutom till att den studerande tillägnar sig kunskaper i allmän farmakologi och läkemedelshantering.

OM1463 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Människan och omvårdnaden | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1E

Syftet med kursen är att den studerande skall skaffa sig fördjupade kunskaper om omvårdnadsprocessen och tillämpa dessa i mötet med den vårdbehövande. Syftet med kursen är också att den studerande skall träna basala omvårdnadsmoment.

KM1417 | Medicin II | 7,5 hp | Kursen ingår inte i något huvudområde på BTH | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig grundläggande kunskaper i mikrobiologi och vårdhygien för att förstå risker och att säkra rutiner. Vidare syftar kursen till att den studerande skall tillägna sig kunskaper om kroppens beredskap för att med hjälp av fysiologiska och psykologiska försvarsmekanismer kunna bevara den inre balansen.

OM1482 | e-hälsa inom omvårdnad I | 4,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att ge grundläggande kunskaper om centrala begrepp inom e-hälsa, samt att kunna värdera och kritiskt granska utveckling och användning av hälsoteknik från ett omvårdnadsperspektiv.

OM1470 | Omvårdnad vid ohälsa | 15 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att den studerande skall tillägna sig kunskaper om ohälsotillstånd hos individen i olika vårdkontext. Kursen syftar vidare till att den studerande skaffar sig fördjupade kunskaper om omvårdnadsprocessen och dess betydelse för sjuksköterskans funktion i mötet med vårdtagare och närstående.

OM1472 | Omvårdnad, vetenskapliga teorier och metoder | 9 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper i omvårdnadsteori samt vetenskapliga teorier och metoder. Kursen syftar vidare till att självständigt skriva och försvara en projektidé inför examensarbete i omvårdnad.

OM1433 | Sjuksköterskan som ledare | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper om sjuksköterskan som ledare och utbildare i olika vård- och omsorgsorganisationer. Kursen syftar även till att den studerande skall förstå vikten av och kunna implementera förändrings- och förbättringsarbete.

OM1434 | Examensarbete i omvårdnad | 15 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2E

Syftet med kursen är att den studerande skall fördjupa och tillämpa tidigare kunskaper i omvårdnad och forskningsprocessen för att kunna genomföra ett examensarbete på kandidatnivå inom omvårdnad. Kursen syftar vidare till att den studerande skall fördjupa och tillämpa kunskaper i att kritiskt granska och analysera vetenskapliga arbeten.

OM1443 | Sjuksköterskans omvårdnad vid akuta situationer och tillstånd | 4,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall fördjupa och förstå omvårdnadsbehov i samband med akuta situationer, såväl inom som utom vårdinrättning och kunna tillämpa katastrofmedicinska principer. Syftet med kursen är vidare att den studerande skall fördjupa sina kunskaper, förstå och tillämpa omvårdnad i situationer där hot om våld och risk för skada föreligger.

OM1477 | Fördjupning av sjuksköterskans profession | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall kunna sammanfatta och analysera sjuksköterskans huvudområden och integrera dessa

för att inta en professionellt förhållningssätt till både yrke och akademi.

OM1461 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Sjuksköterskans profession i verksamheten | 15 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att studenten skall kunna behärska och tillämpa sjuksköterskans profession utifrån huvudområdena; personcentrerad vård, samverkan i team, evidensbaserad vård, förbättringskunskap för kvalitetsutveckling, säker vård och informatik. Kursen syftar vidare till att den studerande skall fördjupa och tillämpa kunskaper om omvårdnad utifrån patientens och närståendes specifika behov vid hälsa, ohälsa, lidande och välbefinnande på ett respektfullt sätt. I kursen skall studenten dessutom tillämpa sjuksköterskans undervisande funktion, vårdplanering, ledarskap och samarbete med olika yrkesprofessioner i teamet.

6.1.2. Valbara kurser

OM1445 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper inom primär vård och integrera teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning. Kursen syftar till att utifrån evidensbaserad vård, förena bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap med beprövad erfarenhet och kunskap om enskilda vårdtagares enskilda situation och upplevelse, för att ge en så god och effektiv vård som möjligt. Kursen syftar vidare till att kunna reflektera över och fördjupa förståelsen för vårdtagarens situation vid ohälsa och för dess närstående för att som sjuksköterska kunna ge personcentrerad omvårdnad.

OM1447 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper inom somatisk vård och integrera teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning. Kursen syftar till att utifrån evidensbaserad vård, förena bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap med beprövad erfarenhet och kunskap om vårdtagarens enskilda situation och upplevelse, för att ge en så god och effektiv vård som möjligt. Kursen syftar vidare till att den studerande skall kunna reflektera över och fördjupa förståelsen för vårdtagarens situation vid ohälsa och för dess närstående för att som sjuksköterska kunna ge personcentrerad omvårdnad.

OM1446 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper inom psykiatrisk omvårdnad och demensvård och integrera teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning. Kursen syftar till att utifrån evidensbaserad omvårdnad, förena bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap med beprövad erfarenhet och kunskap om enskilda vårdtagares enskilda situation och upplevelse, för att ge en så god och effektiv vård som möjligt. Kursen syftar vidare till att kunna reflektera över och fördjupa förståelsen för vårdtagarens situation vid ohälsa och för dess närstående för att som sjuksköterska kunna ge personcentrerad omvårdnad.

OM1464 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, termin 4 | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper inom somatisk vård och integrera teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning. Kursen syftar till att utifrån evidensbaserad vård, förena bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap med beprövad erfarenhet och kunskap om vårdtagarens enskilda situation och upplevelse, för att ge en så god och effektiv vård som möjligt. Kursen syftar vidare till att den studerande skall kunna reflektera över och fördjupa förståelsen för vårdtagarens situation vid ohälsa och för dess närstående för att som sjuksköterska kunna ge personcentrerad omvårdnad.

OM1465 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, termin 4 | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper inom psykiatrisk omvårdnad och demensvård och integrera teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning. Kursen syftar till att utifrån evidensbaserad omvårdnad, förena bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap med beprövad erfarenhet och kunskap om enskilda vårdtagarens enskilda situation och upplevelse, för att ge en så god och effektiv vård som möjligt. Kursen syftar vidare till att kunna reflektera över och fördjupa förståelsen för vårdtagarens situation vid ohälsa och för dess närstående för att som sjuksköterska kunna ge personcentrerad omvårdnad.

OM1466 | Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, termin 4 | 10,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig fördjupade kunskaper inom primär vård och integrera teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning. Kursen syftar till att utifrån evidensbaserad vård, förena bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap med beprövad erfarenhet och kunskap om enskilda vårdtagarens enskilda situation och upplevelse, för att ge en så god och effektiv vård som möjligt. Kursen syftar vidare till att kunna reflektera över och fördjupa förståelsen för vårdtagarens situation vid ohälsa och för dess närstående för att som sjuksköterska kunna ge personcentrerad omvårdnad.

OM1483 | Interkulturella perspektiv inom hälso- och sjukvård | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande ska utveckla förståelse för interkulturella aspekters betydelse i förhållande till

livsbetingelser och syn på vård och hälsa i olika delar av världen. Syftet är också att studenten ska inhämta kunskap om internationella samarbetsformer inom hälso- och sjukvård.

OM1471 | Omvårdnad vid psykisk ohälsa | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall inhämta fördjupade kunskaper kring psykiatriska ohälsotillstånd och därigenom öka förståelsen för patienters och närståendes specifika behov. Kursen syftar vidare till att förbereda studenten för mötet i samband med omvårdnad av personer som lever med psykisk ohälsa.

OM1479 | Omvårdnad vid kardiologisk ohälsa | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall inhämta fördjupande kunskaper i omvårdnad vid kardiologiska ohälsotillstånd och därigenom öka sin förståelse för patientens och närståendes specifika behov genom hela vårdkedjan från prehospital till palliativ vård.

OM1474 | Omvårdnad och jämlik hälsa | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig kunskaper om jämlik hälsa för människor utifrån sociala, kulturella, ekonomiska, demografiska och geografiska förutsättningar. Kursen syftar vidare till att den studerande skall kunna analysera och förstå specifika omvårdnadsbehov utifrån dessa förutsättningar.

OM1473 | Det vårdande mötet och den vårdande miljön | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig kunskaper om det vårdande mötet och den vårdande miljöns betydelse för personens hälsa och välbefinnande. Kursen syftar vidare till att den studerande skall kunna analysera de omvårdnadsvetenskapliga begreppens innebörd i ett teoretiskt och praktiskt vårdssammanhang. Kursens syftar dessutom till att den studerande skall kunna analysera det vårdande mötet och den vårdande miljön ur ett etiskt, estetiskt och existentiellt perspektiv.

OM1475 | e-hälsa inom omvårdnad II | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall tillägna sig kunskaper om teknikens betydelse för individens hälsa, välbefinnande och lidande. Vidare skall den studerande kunna analysera de omvårdnadsvetenskapliga begreppens innebörd i ett teoretiskt och praktiskt vårdssammanhang. Kursen syftar dessutom till att den studerande skall kunna analysera teknikens betydelse i vården ur ett etiskt, estetiskt och existentiellt perspektiv.

OM1476 | Omvårdnad vid palliativ vård | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande ska inhämta fördjupade kunskaper i palliativ vård och därigenom öka sin förståelse för de specifika behov av omvårdnad som patienter och närstående har i samband med sjukdom när bot inte längre är möjlig.

OM1478 | Omvårdnad vid neurologisk ohälsa | 7,5 hp | Omvårdnad | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att den studerande skall inhämta fördjupade kunskaper kring neurologiska ohälsotillstånd och därigenom öka förståelsen för patienters och närståendes specifika behov. Kursen syftar vidare till att förbereda studenten för mötet i samband med omvårdnad av personer som lever med neurologisk ohälsa.

6.2. Lärande och utbildning

I utbildningen används ett problembaserat arbetssätt som betonar studentens eget ansvar. Utbildningen vilar på vetenskaplig grund och på beprövad erfarenhet för att utveckla studentens kritiska förhållningssätt och kunna tillämpa praktiska färdigheter. Utbildningen omfattar tre år med en tydlig progression där första året innebär att skaffa sig grundläggande kunskaper för sin kommande yrkesfunktion. Det andra året innebär en fördjupning av kunskaperna och det tredje året att kunna tillämpa kunskaperna i sin kommande profession som sjuksköterska. Arbetsformerna varierar och baseras på såväl individuellt arbete som samverkan i grupp med syfte att främja lärandet samt utveckla självkännet, empatisk förmåga, reflektiv och analytisk förmåga, kunna kommunicera, leda och arbeta i team. Studenten skall tillägna sig grundläggande kunskaper inom ämnesområdena omvårdnad, medicinsk vetenskap och hälsovetenskap. Stöd och vägledning för att utveckla ett vårdande förhållningssätt som grund för yrkesrollen pågår fortlöpande under utbildningen. Stor vikt läggs vid att studenterna i grupp utvecklar sina kunskaper genom studieuppgifter, analytiska och reflekterande diskussioner och examinationer utifrån lärandemål och vetenskapligt förhållningssätt för att främja den enskildes lärande.

I utbildningen ingår såväl teoretisk som verksamhetsförlagd utbildning och en nära koppling mellan dessa skall finnas. En del av förberedelsen inför den verksamhetsförlagda utbildningen sker genom praktisk träning vid ett flertal tillfällen, i sektionens färdighetsträningsrum. Genom teoretiska studier skaffar sig studenten kunskaper om de tre ämnenas teori, aktuell forskning och dess tillämpning. Under den verksamhetsförlagda utbildningen utvecklas ett yrkeskunnande genom att studenten fördjupar teoretisk kunskap, tränar färdigheter och professionellt förhållningssätt. Erfarenheter från olika verksamheter inom hälso- och sjukvård utgör underlag för reflektion, analys och diskussion vid seminarier, då kunskaper inom omvårdnad, medicinsk vetenskap och hälsovetenskap integreras. Den pedagogiska metod som används på sjuksköterskeprogrammet är Problembaserat lärande (PBL) vilket ger förutsättningar för att utveckla studentens problemlösningsprocess, läroprocess och grupprocess. PBL syftar till att utveckla självständigt lärande, analytisk förmåga, kreativitet, kommunikation och interaktion samt förmåga att fatta beslut och utvärdera. Detta för att förbättra förutsättningarna för den nyutexaminerade sjuksköterskan att fungera i sin kommande yrkesroll.

I lärande och utbildning tillämpas en informationsteknologisk profil där informations- och kommunikationsteknologi (IKT) används som verktyg för lärande, kommunikation, informationssökning, dokumentation och konstruktion av lärobject. I utbildningen eftersträvas ett förhållningssätt som bygger på hållbar utveckling. Exempel på detta är att undervisning är campusförlagd med stöd av en webbaserad lärplattform där studenter och lärare publicerar, diskuterar och kommunicerar.

Såväl svensk som engelsk litteratur används i utbildningens olika kurser.

Upplägg

Sjuksköterskeprogrammet 180 hp består av 21 kurser där det första året innebär att den studerande ska skaffa sig kunskaper om grunderna för den kommande professionen. De ska förstå betydelsen av olika möten, organisationer, kroppens anatomi och fysik och den grundläggande omvårdnaden. Under första året tränas studenten på grundläggande omvårdnad och tillhörande moment och vetenskapligt skrivande, muntlig presentation i grupp och enskilt. Den verksamhetsförlagda utbildningen sker inom äldreomsorgen och utgår från en basplacering omfattande sammanlagt åtta veckor, dit studenten återkommer under både termin ett och två.

Under det andra året av utbildningen ska en fördjupning av tidigare kunskaper ske. Fördjupningen sker bland annat genom problematisering av olika hälso och ohälsotillstånd relaterat till patienter utifrån olika aspekter såsom kultur, sociala kontext, ålder, kön och folkhälsa inom sjuksköterskans kommande arbetsområde. Den verksamhetsförlagda utbildningen sker inom tre olika verksamhetsområden: primär vård, psykiatrisk vård och somatisk vård. Samtliga studenter ska vara ute i de olika verksamheterna under sex veckor per ställe och under deras VFU ska teori och praktik integreras för att fördjupa kunskaperna. Det andra året avslutas med en kurs som ska fördjupa kunskaperna om omvårdnadsteorier, vetenskapliga teorier och metoder.

Under det avslutande året väljs en valbar kurs. Dessutom sker ytterligare teoretisk fördjupning av sjuksköterskeprofessionen och de sex kärnkompetenserna: Personcentrerad vård, Samverkan i team, Evidensbaserad vård, Förbättringskunskap för kvalitetsutveckling, Säker vård och Informatik men även sjuksköterskan som ledare. Ett självständigt arbete (Examensarbete) genomförs och examineras under tredje året. Examensarbetet binder samman både den yrkesprofessionella och akademiska delen av utbildningen. Under tredje året fördjupas även den yrkesprofessionella delen av utbildningen med en sammanlagd VFU omfattande 15 hp inom relevant område för sjuksköterskeprofessionen.

All verksamhetsförlagd utbildning genomförs inom olika hälso- och sjukvårdsverksamheter i Blekinges kommuner och i Landstinget Blekinge.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

6.3. Upplägg av utbildningen

Termin 1

- Obligatorisk : OM1439, Profession och omvårdnad, 9 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : OM1444, Sjuksköterskeprofessionen och samhället, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : OM1442, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Mötet med människor, 6 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : KM1412, Medicin I, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : OM1462, Grundläggande omvårdnad, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : OM1463, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Människan och omvårdnaden, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1E
- Obligatorisk : KM1414, Medicin III, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : KM1417, Medicin II, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N

Termin 3

- Obligatorisk : OM1470, Omvårdnad vid ohälsa, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : OM1482, e-hälsa inom omvårdnad I, 4,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1445, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1446, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1447, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F

Termin 4

- Valbar : OM1445, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1446, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1447, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1464, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, termin 4, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1465, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, termin 4, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1466, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, termin 4, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1472, Omvårdnad, vetenskapliga teorier och metoder, 9 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F

Termin 5

- Obligatorisk : OM1433, Sjuksköterskan som ledare, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1474, Omvårdnad och jämlik hälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1475, e-hälsa inom omvårdnad II, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1478, Omvårdnad vid neurologisk ohälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1479, Omvårdnad vid kardiologisk ohälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1471, Omvårdnad vid psykisk ohälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1476, Omvårdnad vid palliativ vård, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1473, Det vårdande mötet och den vårdande miljön, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1483, Interkulturella perspektiv inom hälso- och sjukvård, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1434, Examensarbete i omvårdnad, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2E

Termin 6

- Obligatorisk : OM1443, Sjuksköterskans omvårdnad vid akuta situationer och tillstånd, 4,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1461, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Sjuksköterskans profession i verksamheten, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F

- Obligatorisk : OM1477, Fördjupning av sjuksköterskans profession, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F

6.4. Verksamhetsförlagd utbildning

Kurserna OM1447 VFU inriktad mot somatisk vård, OM1445 VFU inriktad mot primär vård och OM1446 VFU inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård är verksamhetsförlagda inom tre olika verksamhetsområden. Kurserna omfattar vardera 10,5 hp och är obligatoriska, men ordningen inbördes kan variera mellan studenterna och det presenteras därför som valbara ovan även om de i egentlig mening inte är det. Studenternas tredje VFU-kurs under år två nivåindelas som G2F, dessa kurser är: OM1464 Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, termin 4; OM1465 Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, termin 4 samt OM1466 Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, termin 4.

7. Övergång mellan årskurser

För övergång mellan terminerna och årskurserna gäller särskilda regler. Övergångsreglerna bygger på progression mellan kurserna. När en student ej uppnått kursmålen för kurs som krävs för övergång till nästa termin, rekommenderas att kontakt tas med programansvarig för att diskutera sin studiegång.

För övergång mellan termin 1 och termin 2 krävs att kurserna

- Profession och omvårdnad 9 hp
- VFU Mötet med människan 6 hp är godkänd. För övergång mellan termin 2 och 3 krävs att termin 1 samt kurserna;
- VFU Människan och omvårdnaden 7,5 hp,
- Grundläggande omvårdnad 7,5 hp är godkända. För övergång mellan termin 3 och 4 krävs att termin 2 samt kursen;
- Omvårdnad vid ohälsa 12 hp är godkända. För övergång mellan termin 4 och 5 krävs att termin 3 är godkänd samt att två av kurserna i VFU;
- VFU inriktad mot somatisk vård 10,5 hp,
- VFU inriktad mot primär vård 10,5 hp,
- VFU inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård 10,5 hp är godkända samt kursen OM1422. För övergång mellan termin 5 och 6 krävs att termin 4 samt samtliga kurser förutom kandidatarbetet är godkända.

8. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet. Utöver kursvärderingar sker basråd vid två tillfällen/termin då studentrepresentanter ges möjlighet att diskutera kursernas upplägg och eventuella förändringar. Basrådsmötet protokollförs.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

9. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd och utbildningsprogrammets programråd. Dessutom finns studentrepresentanter vid institutionens ledningsgrupp och internationaliseringsråd. För programmet finns en programansvarig som

är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

10. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Aktuell evidensbaserad kunskap är en självklar del för att nå lärandemålen för utbildningen. Redan under första terminen introduceras studenterna i vetenskaplig metodik för att kunna ta del av aktuella forskningsresultat, men också för att utveckla förmågan till kritiskt förhållningssätt gentemot kunskap och forskning.

Utbildningsprogrammet anknyter främst/i huvudsak till forskningsområde människa, hälsa och teknik. Forskningen omfattar såväl människan i friskt tillstånd som vid sjukdom, efter skada, med funktionshinder och med särskilda behov. Forskningen studerar även hur teknik kan stödja och utveckla hälsa, vård och omsorg. Institutionens forskarstuderande och forskare deltar i undervisningen under hela utbildningen, både som föreläsare, basgruppshandledare, handledare och examinatorer.

11. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna genomför 35 veckor av sin utbildning inom hälso- och sjukvård inom såväl kommun som landsting och förbereds därmed för sin kommande yrkesroll. Det ges även möjlighet att delta i projekt som kan leda fram till examensarbete. Till utbildningsprogrammet finns även utbildningsråd och programråd med representanter från avnämarna.

12. Internationalisering

I enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy arbetar utbildningsprogrammet med internationalisering. Institutionen för hälsa har flera samarbeten med universitet och högskolor runt om i världen och möjligheten till utbyte för att läsa en eller flera kurser eller att genomföra VFU eller examensarbete vid ett lärosäte utomlands är stora. Utbyten kan ske under olika terminer. I samarbetsavtalen ingår även att studenter kommer till BTH för att läsa en teoretisk kurs och/eller genomföra VFU. Det är meriterande för utresande studenter att läsa kursen Interkulturella perspektiv inom hälso- och sjukvård, 7,5 hp.

13. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

14. Utdrag ur nationell och lokal examensordning

Kandidatexamen

Omfattning

Kandidatexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 90 högskolepoäng med successiv fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen.

Mål

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor

Färdighet och förmåga

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För kandidatexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen.

Övrigt

För kandidatexamen med en viss inriktning skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Kandidatexamen

Omfattning

Kandidatexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 90 högskolepoäng med successiv fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen.

Mål

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor

Färdighet och förmåga

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika

grupper, och

- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För kandidatexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen.

Övrigt

För kandidatexamen med en viss inriktning skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Sjuksköterskeexamen

Omfattning

Sjuksköterskeexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng.

Mål

För sjuksköterskeexamen skall studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för behörighet som sjuksköterska.

Kunskap och förståelse

För sjuksköterskeexamen skall studenten

- visa kunskap om områdets vetenskapliga grund och kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete samt kunskap om sambandet mellan vetenskap och beprövad erfarenhet och sambandets betydelse för yrkesutövningen,
- visa kunskap i planering, ledning och samordning av vård- och hälsoarbetet,
- visa kunskap om förhållanden i samhället som påverkar barns, kvinnors och mäns hälsa, och
- visa kunskap om relevanta författningar.

Färdighet och förmåga

För sjuksköterskeexamen skall studenten

- visa förmåga att självständigt och i samverkan med patienten och närstående identifiera vårdbehov, upprätta omvårdningsplan samt ge vård och behandling,
- visa förmåga att hantera läkemedel på ett adekvat sätt samt kunna informera patienten om läkemedlens effekter och biverkningar,
- visa förmåga att identifiera behov av och genomföra hälsofrämjande och förebyggande arbete,
- visa förmåga att initiera metodförbättring och kvalitetssäkring,
- visa förmåga att tillämpa sitt kunnande för att hantera olika situationer, företeelser och frågeställningar utifrån individers och grupperns behov,
- visa förmåga att informera och undervisa olika grupper samt att genomföra handledande uppgifter,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera åtgärder och behandlingsresultat med berörda parter samt i enlighet med relevanta författningar dokumentera dessa,
- visa förmåga till lagarbete och samverkan med andra yrkesgrupper, och
- visa förmåga att kritiskt granska, bedöma och använda relevant information samt att diskutera nya fakta, företeelser och

frågeställningar med olika målgrupper och därmed bidra till utveckling av yrket och verksamheten.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För sjuksköterskeexamen skall studenten

- visa självkänedom och empatisk förmåga,
- visa förmåga att med helhetssyn på människan göra åtgärdsbedömningar utifrån relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter med särskilt beaktande av de mänskliga rättigheterna,
- visa förmåga till ett professionellt förhållningssätt gentemot patienter och deras närstående, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För sjuksköterskeexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng.

Övrigt

För sjuksköterskeexamen skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Sjuksköterskeexamen

Omfattning

Sjuksköterskeexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng.

Mål

För sjuksköterskeexamen skall studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för behörighet som sjuksköterska.

Kunskap och förståelse

För sjuksköterskeexamen skall studenten

- visa kunskap om områdets vetenskapliga grund och kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete samt kunskap om sambandet mellan vetenskap och beprövad erfarenhet och sambandets betydelse för yrkesutövningen,
- visa kunskap i planering, ledning och samordning av vård- och hälsoarbetet,
- visa kunskap om förhållanden i samhället som påverkar barns, kvinnors och mäns hälsa, och
- visa kunskap om relevanta författningar.

Färdighet och förmåga

För sjuksköterskeexamen skall studenten

- visa förmåga att självständigt och i samverkan med patienten och närstående identifiera vårdbehov, upprätta omvårdningsplan samt ge vård och behandling,
- visa förmåga att hantera läkemedel på ett adekvat sätt samt kunna informera patienten om läkemedlens effekter och biverkningar,
- visa förmåga att identifiera behov av och genomföra hälsofrämjande och förebyggande arbete,
- visa förmåga att initiera metodförbättring och kvalitetssäkring,
- visa förmåga att tillämpa sitt kunnande för att hantera olika situationer, företeelser och frågeställningar utifrån individers och grupperns behov,
- visa förmåga att informera och undervisa olika grupper samt att genomföra handledande uppgifter,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera åtgärder och behandlingsresultat med berörda parter samt i enlighet med relevanta författningar dokumentera dessa,
- visa förmåga till lagarbete och samverkan med andra yrkesgrupper, och
- visa förmåga att kritiskt granska, bedöma och använda relevant information samt att diskutera nya fakta, företeelser och

frågeställningar med olika målgrupper och därmed bidra till utveckling av yrket och verksamheten.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För sjuksköterskeexamen skall studenten

- visa självkänedom och empatisk förmåga,
- visa förmåga att med helhetssyn på människan göra åtgärdsbedömningar utifrån relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter med särskilt beaktande av de mänskliga rättigheterna,
- visa förmåga till ett professionellt förhållningssätt gentemot patienter och deras närstående, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För sjuksköterskeexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng.

Övrigt

För sjuksköterskeexamen skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Högskolespecifikt för BTH:

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E). Kandidatexamen utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.



Utbildningsplan för Sjuksköterskeprogrammet (180 högskolepoäng) Bachelor of Nursing Science (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 1999-01-15.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2016-11-28 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: OMGSP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Grundläggande behörighet samt Matematik 2a alt 2b alt 2c, Naturkunskap 2 och Samhällskunskap 1b alt 1a1+1a2 eller Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. Som alternativ till Naturkunskap B kan kombinationen Fysik, Kemi och Biologi A användas.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A14/16.

3. Examen

Utbildningen leder fram till en examen på grundnivå med benämningen
Sjuksköterskeexamen

Motsvarande benämning på engelska är
Degree of Bachelor of Science in Nursing

Utbildningen leder också fram till
Filosofie kandidatexamen
Huvudområde: Omvårdnad

Motsvarande benämning på engelska är
Degree of Bachelor of Science
Main field of study: Nursing Science

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E). Kandidatexamen utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa kunskap och förståelse för ett problembaserat lärandeperspektiv
- visa kunskap och förståelse för vetenskapliga metoder för att kunna följa och delta i forskning och förbättringsarbete för en god och säker vård
- visa kunskap att integrera andra kunskapsdiscipliner för att erhålla en djupare förståelse för omvårdnadsämnet

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa färdighet och förmåga att tillämpa och implementera informations- och kommunikationsteknologi som stöd för studier och kommande arbetsliv samt visa förmåga att tillämpa hållbar utveckling
- visa färdighet och förmåga att leda, kommunicera och samverka i teamet för att utforma omvårdnadsarbetet utifrån evidensbaserad kunskap
- visa förmåga att leda och organisera ett team samt lära sig effektiva strategier och tillvägagångssätt för konfliktlösning

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att arbeta utifrån ett personcentrerat, vetenskapligt, evidensbaserat och etiskt förhållningssätt för patienten och närstående
- visa förmåga att identifiera och visa respekt för olika kulturella och transkulturella förhållanden och dess betydelse för mötet med människan i omvårdnaden

5. Innehåll

Sjuksköterskeprogrammet vid BTH är ett treårigt program som syftar till att studenten skall tillägna sig kunskaper och färdigheter inom sjuksköterskans huvudsakliga kärnkompetenser; Personcentrerad vård, Samverkan i team, Evidensbaserad vård, Förbättringskunskap för kvalitetsutveckling, Säker vård och Informatik. Utbildningen vid BTH skall vara knuten till teknik, innovation och hållbar utveckling och ha en internationell prägning där möjlighet bl.a. ges till studentutbyte inom och utom Europa. Sjuksköterskeutbildningen vid BTH ger den vetenskapliga kunskap som den allmänna hälso- och sjukvården baseras på. Utbildningen ger också kunskaper om den friska och sjuka människans anatomi, fysiologiska funktioner, utveckling och beteenden. Utbildningen visar på sambandet mellan människans hälsotillstånd och den fysiska, psykiska, sociala och kulturella miljön. Utbildningen ger även kunskaper om professionens värderingar och etik samt de allmänna principerna för vård och omsorg. Under utbildningen tränas studenten i att integrera och implementera nya forskningsresultat samt lära sig reflektera över sitt eget arbetssätt i förhållande till forskning och utveckling.

Personcentrerad vård kännetecknas av att patienten blir sedd, förstådd och bemött utifrån individuella behov, värderingar och förväntningar. Sjuksköterskan och dess team skall kunna möta patienten och närstående med evidensbaserad kunskap, empati och med ett etiskt förhållningssätt. Teamarbetet främjar kontinuitet, stärker kompetenser och säkerheten för patienten i vården. I sjuksköterskans profession ingår att vara ledare, att kunna handleda och undervisa både teamet, patienten och närstående, att arbeta förebyggande och som hälsopedagog. Sjuksköterskan deltar kontinuerligt i förbättringsarbete för att utveckla kvalitet, kunskaper och säkerhet för patienten och teamet. Kommunikation, informationsteknik och e-hälsa inom vården är i ständig utveckling, ett arbete som sjuksköterskan måste engagera sig i.

Utbildningen omfattar 180 högskolepoäng (hp), vilket motsvarar tre års heltidsstudier och det huvudsakliga området inom sjuksköterskeprogrammet är omvårdnad. Utbildningen leder fram till såväl en yrkesexamen som sjuksköterska och en kandidatexamen i omvårdnad. I utbildningen ingår också medicinsk vetenskap och hälsovetenskap. Utbildningen består av både teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning (VFU). Den verksamhetsförlagda utbildningen genomförs inom olika hälso- och sjukvårdsverksamheter i Blekinges kommuner och i Landstinget Blekinge. Undervisningen följer den problembaserade

lärandemodellen (PBL). Utbildningen är IT-inriktad och integrerar forskning inom omvårdnad, medicinsk vetenskap, hälsovetenskap och tillämpad hälsoteknik. Utbildningen utgör även grund för fortsatta studier inom sjuksköterskeyrket samt för studier på avancerad och forskarnivå.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Termin 1

- Obligatorisk : OM1444, Sjuksköterskeprofessionen och samhället, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : OM1439, Profession och omvårdnad, 9 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : KM1412, Medicin I, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : OM1442, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Mötet med människor, 6 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : OM1462, Grundläggande omvårdnad, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : OM1463, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Människan och omvårdnaden, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1E
- Obligatorisk : KM1417, Medicin II, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : KM1414, Medicin III, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N

Termin 3

- Obligatorisk : OM1470, Omvårdnad vid ohälsa, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : OM1482, e-hälsa inom omvårdnad I, 4,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1445, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1446, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1447, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F

Termin 4

- Valbar : OM1445, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1446, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1447, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : OM1472, Omvårdnad, vetenskapliga teorier och metoder, 9 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1465, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, termin 4,

10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F

- Valbar : OM1466, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, termin 4, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1464, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, termin 4, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F

Termin 5

- Obligatorisk : OM1433, Sjuksköterskan som ledare, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1473, Det vårdande mötet och den vårdande miljön, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1476, Omvårdnad vid palliativ vård, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1474, Omvårdnad och jämlik hälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1475, e-hälsa inom omvårdnad II, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1478, Omvårdnad vid neurologisk ohälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1479, Omvårdnad vid kardiologisk ohälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1471, Omvårdnad vid psykisk ohälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1483, Interkulturella perspektiv inom hälso- och sjukvård, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1434, Examensarbete i omvårdnad, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2E

Termin 6

- Obligatorisk : OM1443, Sjuksköterskans omvårdnad vid akuta situationer och tillstånd, 4,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1477, Fördjupning av sjuksköterskans profession, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1461, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Sjuksköterskans profession i verksamheten, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F

5.2. Lärande och utbildning

I utbildningen används ett problembaserat arbetssätt som betonar studentens eget ansvar. Utbildningen vilar på vetenskaplig grund och på beprövad erfarenhet för att utveckla studentens kritiska förhållningssätt och kunna tillämpa praktiska färdigheter. Utbildningen omfattar tre år med en tydlig progression där första året innebär att skaffa sig grundläggande kunskaper för sin kommande yrkesfunktion. Det andra året innebär en fördjupning av kunskaperna och det tredje året att kunna tillämpa kunskaperna i sin kommande profession som sjuksköterska. Arbetsformerna varierar och baseras på såväl individuellt arbete som samverkan i grupp med syfte att främja lärandet samt utveckla självkännet, empatisk förmåga, reflektiv och analytisk förmåga, kunna kommunicera, leda och arbeta i team. Studenten skall tillägna sig grundläggande kunskaper inom ämnesområdena omvårdnad, medicinsk vetenskap och hälsovetenskap. Stöd och vägledning för att utveckla ett vårdande förhållningssätt som grund för yrkesrollen pågår fortlöpande under utbildningen. Stor vikt läggs vid att studenterna i grupp utvecklar sina kunskaper genom studieuppgifter, analytiska och reflekterande diskussioner och examinationer utifrån lärandemål och vetenskapligt förhållningssätt för att främja den enskildes lärande.

I utbildningen ingår såväl teoretisk som verksamhetsförlagd utbildning och en nära koppling mellan dessa skall finnas. En del av förberedelsen inför den verksamhetsförlagda utbildningen sker genom praktisk träning vid ett flertal tillfällen, i sektionens färdighetsträningsrum. Genom teoretiska studier skaffar sig studenten kunskaper om de tre ämnenas teori, aktuell forskning och dess tillämpning. Under den verksamhetsförlagda utbildningen utvecklas ett yrkeskunnande genom att studenten fördjupar teoretisk kunskap, tränar färdigheter och professionellt förhållningssätt. Erfarenheter från olika verksamheter inom hälso- och sjukvård utgör underlag för reflektion, analys och diskussion vid seminarier, då kunskaper inom omvårdnad, medicinsk vetenskap och hälsovetenskap integreras. Den pedagogiska metod som används på sjuksköterskeprogrammet är Problembaserat lärande (PBL) vilket ger förutsättningar för att utveckla studentens problembearbetningsprocess, läroprocess och gruppprocess. PBL syftar till att

utveckla självständigt lärande, analytisk förmåga, kreativitet, kommunikation och interaktion samt förmåga att fatta beslut och utvärdera. Detta för att förbättra förutsättningarna för den nyutexaminerade sjuksköterskan att fungera i sin kommande yrkesroll.

I lärande och utbildning tillämpas en informationsteknologisk profil där informations- och kommunikationsteknologi (IKT) används som verktyg för lärande, kommunikation, informationssökning, dokumentation och konstruktion av lärobject. I utbildningen eftersträvas ett förhållningssätt som bygger på hållbar utveckling. Exempel på detta är att undervisning är campusförlagd med stöd av en webbaserad lärplattform där studenter och lärare publicerar, diskuterar och kommunicerar.

Såväl svensk som engelsk litteratur används i utbildningens olika kurser.

Upplägg

Sjuksköterskeprogrammet 180 hp består av 21 kurser där det första året innebär att den studerande ska skaffa sig kunskaper om grunderna för den kommande professionen. De ska förstå betydelsen av olika möten, organisationer, kroppens anatomi och fysik och den grundläggande omvårdnaden. Under första året tränas studenten på grundläggande omvårdnad och tillhörande moment och vetenskapligt skrivande, muntlig presentation i grupp och enskilt. Den verksamhetsförlagda utbildningen sker inom äldreomsorgen och utgår från en basplacering omfattande sammanlagt åtta veckor, dit studenten återkommer under både termin ett och två.

Under det andra året av utbildningen ska en fördjupning av tidigare kunskaper ske. Fördjupningen sker bland annat genom problematisering av olika hälso och ohälsotillstånd relaterat till patienter utifrån olika aspekter såsom kultur, sociala kontext, ålder, kön och folkhälsa inom sjuksköterskans kommande arbetsområde. Dessutom integreras e-hälsa och digitalisering som en naturlig del inom de olika ämnesfördjupningarna som en förberedelse inför kommande yrkesområde.

Den verksamhetsförlagda utbildningen sker inom tre olika verksamhetsområden: primär vård, psykiatrisk vård och somatisk vård. Samtliga studenter ska vara ute i de olika verksamheterna under sex veckor per ställe och under deras VFU ska teori och praktik integreras för att fördjupa kunskaperna. Det andra året avslutas med en kurs som ska fördjupa kunskaperna om omvårdnadsteorier, vetenskapliga teorier och metoder.

Under det avslutande året väljs en valbar kurs. Dessutom sker ytterligare teoretisk fördjupning av sjuksköterskeprofessionen och de sex kärnkompetenserna: Personcentrerad vård, Samverkan i team, Evidensbaserad vård, Förbättringskunskap för kvalitetsutveckling, Säker vård och Informatik men även sjuksköterskan som ledare. Ett självständigt arbete (Examensarbete) genomförs och examineras under tredje året. Examensarbetet binder samman både den yrkesprofessionella och akademiska delen av utbildningen. Under tredje året fördjupas även den yrkesprofessionella delen av utbildningen med en sammanlagd VFU omfattande 15 hp inom relevant område för sjuksköterskeprofessionen.

All verksamhetsförlagd utbildning genomförs inom olika hälso- och sjukvårdsverksamheter i Blekinges kommuner och i Landstinget Blekinge.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

5.3. Verksamhetsförlagd utbildning

Kurserna OM1447 VFU inriktad mot somatisk vård, OM1445 VFU inriktad mot primär vård och OM1446 VFU inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård är verksamhetsförlagda inom tre olika verksamhetsområden. Kurserna omfattar vardera 10,5 hp och är obligatoriska, men ordningen inbördes kan variera mellan studenterna och det presenteras därför som valbara ovan även om de i egentlig mening inte är det. Studenternas tredje VFU-kurs under år två nivåindelas som G2F, dessa kurser är: OM1464 Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, termin 4; OM1465 Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, termin 4 samt OM1466 Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, termin 4.

6. Övergång mellan årskurser

För övergång mellan terminerna och årskurserna gäller särskilda regler. Övergångsreglerna bygger på progression mellan kurserna. När en student ej uppnått kursmålen för kurs som krävs för övergång till nästa termin, rekommenderas att kontakt tas med programansvarig för att diskutera sin studiegång.

För övergång mellan termin 1 och termin 2 krävs att kurserna

- Profession och omvårdnad 9 hp
- VFU Mötet med människan 6 hp är godkänd.

För övergång mellan termin 2 och 3 krävs att termin 1 samt kurserna;

- VFU Människan och omvårdnaden 7,5 hp,
- Grundläggande omvårdnad 7,5 hp är godkända.

För övergång mellan termin 3 och 4 krävs att termin 2 samt kursen;

- Omvårdnad vid ohälsa 15 hp är godkända.

För övergång mellan termin 4 och 5 krävs att termin 3 är godkänd samt att två av kurserna i VFU;

- VFU inriktad mot somatisk vård 10,5 hp,
- VFU inriktad mot primär vård 10,5 hp,
- VFU inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård 10,5 hp är godkända samt kursen OM1422.

För övergång mellan termin 5 och 6 krävs att termin 4 samt samtliga kurser förutom kandidatarbetet är godkända.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet. Utöver kursvärderingar sker basråd vid två tillfällen/termin då studentrepresentanter ges möjlighet att diskutera kursernas upplägg och eventuella förändringar. Basrådsmötet protokollförs.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd och utbildningsprogrammets programråd. Dessutom finns studentrepresentanter vid institutionens ledningsgrupp och internationaliseringsråd. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Aktuell evidensbaserad kunskap är en självklar del för att nå lärandemålen för utbildningen. Redan under första terminen introduceras studenterna i vetenskaplig metodik för att kunna ta del av aktuella forskningsresultat, men också för att utveckla förmågan till kritiskt förhållningssätt gentemot kunskap och forskning.

Utbildningsprogrammet anknyter främst/i huvudsak till forskningsområde människa, hälsa och teknik. Forskningen omfattar såväl människan i friskt tillstånd som vid sjukdom, efter skada, med funktionshinder och med särskilda behov. Forskningen studerar även hur teknik kan stödja och utveckla hälsa, vård och omsorg. Institutionens forskarstuderande och forskare deltar i undervisningen under hela utbildningen, både som föreläsare, basgruppshandledare, handledare och examinatorer.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna genomför 35 veckor av sin utbildning inom hälso- och sjukvård inom såväl kommun som landsting och förbereds därmed för sin kommande yrkesroll. Det ges även möjlighet att delta i projekt som kan leda fram till examensarbete. Till utbildningsprogrammet finns även utbildningsråd och programråd med representanter från avnämarna.

11. Internationalisering

I enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy arbetar utbildningsprogrammet med internationalisering. Institutionen för hälsa har flera samarbeten med universitet och högskolor runt om i världen och möjligheten till utbyte för att läsa en eller flera kurser eller att genomföra VFU eller examensarbete vid ett lärosäte utomlands är stora. Utbyten kan ske under olika terminer. I samarbetsavtalen ingår även att studenter kommer till BTH för att läsa en teoretisk kurs och/eller genomföra VFU. Det är meriterande för utresande studenter att läsa kursen Interkulturella perspektiv inom hälso- och sjukvård, 7,5 hp.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.



Utbildningsplan för Sjuksköterskeprogrammet (180 högskolepoäng) Bachelor of Nursing Science (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 1999-01-15.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2017-04-18 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna vårterminen 2018.

Programkod: OMGSP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Grundläggande behörighet samt Matematik 2a alt 2b alt 2c, Naturkunskap 2 och Samhällskunskap 1b alt 1a1+1a2 eller Matematik B, Naturkunskap B och Samhällskunskap A. Som alternativ till Naturkunskap B kan kombinationen Fysik, Kemi och Biologi A användas.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A14/16.

3. Examen

Utbildningen leder fram till en examen på grundnivå med benämningen Sjuksköterskeexamen

Motsvarande benämning på engelska är
Degree of Bachelor of Science in Nursing

Utbildningen leder också fram till
Filosofie kandidatexamen
Huvudområde: Omvårdnad

Motsvarande benämning på engelska är
Degree of Bachelor of Science
Main field of study: Nursing Science

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E). Kandidatexamen utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa kunskap och förståelse för ett problembaserat lärandeperspektiv
- visa kunskap och förståelse för vetenskapliga metoder för att kunna följa och delta i forskning och förbättringsarbete för en god och säker vård
- visa kunskap att integrera andra kunskapsdiscipliner för att erhålla en djupare förståelse för omvårdnadsämnet

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa färdighet och förmåga att tillämpa och implementera informations- och kommunikationsteknologi som stöd för studier och kommande arbetsliv samt visa förmåga att tillämpa hållbar utveckling
- visa färdighet och förmåga att leda, kommunicera och samverka i teamet för att utforma omvårdnadsarbetet utifrån evidensbaserad kunskap
- visa förmåga att leda och organisera ett team samt lära sig effektiva strategier och tillvägagångssätt för konfliktlösning

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att arbeta utifrån ett personcentrerat, vetenskapligt, evidensbaserat och etiskt förhållningssätt för patienten och närstående
- visa förmåga att identifiera och visa respekt för olika kulturella och transkulturella förhållanden och dess betydelse för mötet med människan i omvårdnaden

5. Innehåll

Sjuksköterskeprogrammet vid BTH är ett treårigt program som syftar till att studenten skall tillägna sig kunskaper och färdigheter inom sjuksköterskans huvudsakliga kärnkompetenser; Personcentrerad vård, Samverkan i team, Evidensbaserad vård, Förbättringskunskap för kvalitetsutveckling, Säker vård och Informatik. Utbildningen vid BTH skall vara knuten till teknik, innovation och hållbar utveckling och ha en internationell prägning där möjlighet bl.a. ges till studentutbyte inom och utom Europa. Sjuksköterskeutbildningen vid BTH ger den vetenskapliga kunskap som den allmänna hälso- och sjukvården baseras på. Utbildningen ger också kunskaper om den friska och sjuka människans anatomi, fysiologiska funktioner, utveckling och beteenden. Utbildningen visar på sambandet mellan människans hälsotillstånd och den fysiska, psykiska, sociala och kulturella miljön. Utbildningen ger även kunskaper om professionens värderingar och etik samt de allmänna principerna för vård och omsorg. Under utbildningen tränas studenten i att integrera och implementera nya forskningsresultat samt lära sig reflektera över sitt eget arbetssätt i förhållande till forskning och utveckling.

Personcentrerad vård kännetecknas av att patienten blir sedd, förstådd och bemött utifrån individuella behov, värderingar och förväntningar. Sjuksköterskan och dess team skall kunna möta patienten och närstående med evidensbaserad kunskap, empati och med ett etiskt förhållningssätt. Teamarbetet främjar kontinuitet, stärker kompetenser och säkerheten för patienten i vården. I sjuksköterskans profession ingår att vara ledare, att kunna handleda och undervisa både teamet, patienten och närstående, att arbeta förebyggande och som hälsopedagog. Sjuksköterskan deltar kontinuerligt i förbättringsarbete för att utveckla kvalitet, kunskaper och säkerhet för patienten och teamet. Kommunikation, informationsteknik och e-hälsa inom vården är i ständig utveckling, ett arbete som sjuksköterskan måste engagera sig i.

Utbildningen omfattar 180 högskolepoäng (hp), vilket motsvarar tre års heltidsstudier och det huvudsakliga området inom sjuksköterskeprogrammet är omvårdnad. Utbildningen leder fram till såväl en yrkesexamen som sjuksköterska och en kandidatexamen i omvårdnad. I utbildningen ingår också medicinsk vetenskap och hälsovetenskap. Utbildningen består av både teoretisk och verksamhetsförlagd utbildning (VFU). Den verksamhetsförlagda utbildningen genomförs inom olika hälso- och sjukvårdsverksamheter i Blekinges kommuner och i Landstinget Blekinge. Undervisningen följer den problembaserade

lärandemodellen (PBL). Utbildningen är IT-inriktad och integrerar forskning inom omvårdnad, medicinsk vetenskap, hälsovetenskap och tillämpad hälsoteknik. Utbildningen utgör även grund för fortsatta studier inom sjuksköterskeyrket samt för studier på avancerad och forskarnivå.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Termin 1

- Obligatorisk : OM1439, Profession och omvårdnad, 9 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : OM1444, Sjuksköterskeprofessionen och samhället, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : OM1442, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Mötet med människor, 6 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : KM1412, Medicin I, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : OM1462, Grundläggande omvårdnad, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : OM1463, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Människan och omvårdnaden, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1E
- Obligatorisk : KM1417, Medicin II, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : KM1414, Medicin III, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N

Termin 3

- Obligatorisk : OM1470, Omvårdnad vid ohälsa, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : OM1482, e-hälsa inom omvårdnad I, 4,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1445, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1446, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1447, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F

Termin 4

- Valbar : OM1445, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1446, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1447, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1464, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, termin 4, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F

- Valbar : OM1465, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, termin 4, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1466, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, termin 4, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1472, Omvårdnad, vetenskapliga teorier och metoder, 9 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F

Termin 5

- Obligatorisk : OM1433, Sjuksköterskan som ledare, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1434, Examensarbete i omvårdnad, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2E
- Valbar : OM1473, Det vårdande mötet och den vårdande miljön, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1475, e-hälsa inom omvårdnad II, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1476, Omvårdnad vid palliativ vård, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1478, Omvårdnad vid neurologisk ohälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1479, Omvårdnad vid kardiologisk ohälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1474, Omvårdnad och jämlik hälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1471, Omvårdnad vid psykisk ohälsa, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1483, Interkulturella perspektiv inom hälso- och sjukvård, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F

Termin 6

- Obligatorisk : OM1443, Sjuksköterskans omvårdnad vid akuta situationer och tillstånd, 4,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1461, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Sjuksköterskans profession i verksamheten, 15 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1477, Fördjupning av sjuksköterskans profession, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F

5.2. Lärande och utbildning

I utbildningen används ett problembaserat arbetssätt som betonar studentens eget ansvar. Utbildningen vilar på vetenskaplig grund och på beprövad erfarenhet för att utveckla studentens kritiska förhållningssätt och kunna tillämpa praktiska färdigheter. Utbildningen omfattar tre år med en tydlig progression där första året innebär att skaffa sig grundläggande kunskaper för sin kommande yrkesfunktion. Det andra året innebär en fördjupning av kunskaperna och det tredje året att kunna tillämpa kunskaperna i sin kommande profession som sjuksköterska. Arbetsformerna varierar och baseras på såväl individuellt arbete som samverkan i grupp med syfte att främja lärandet samt utveckla självkännet, empatisk förmåga, reflektiv och analytisk förmåga, kunna kommunicera, leda och arbeta i team. Studenten skall tillägna sig grundläggande kunskaper inom ämnesområdena omvårdnad, medicinsk vetenskap och hälsovetenskap. Stöd och vägledning för att utveckla ett vårdande förhållningssätt som grund för yrkesrollen pågår fortlöpande under utbildningen. Stor vikt läggs vid att studenterna i grupp utvecklar sina kunskaper genom studieuppgifter, analytiska och reflekterande diskussioner och examinationer utifrån lärandemål och vetenskapligt förhållningssätt för att främja den enskildes lärande.

I utbildningen ingår såväl teoretisk som verksamhetsförlagd utbildning och en nära koppling mellan dessa skall finnas. En del av förberedelsen inför den verksamhetsförlagda utbildningen sker genom praktisk träning vid ett flertal tillfällen, i sektionens färdighetsträningsrum. Genom teoretiska studier skaffar sig studenten kunskaper om de tre ämnenas teori, aktuell forskning och dess tillämpning. Under den verksamhetsförlagda utbildningen utvecklas ett yrkeskunnande genom att studenten fördjupar teoretisk kunskap, tränar färdigheter och professionellt förhållningssätt. Erfarenheter från olika verksamheter inom hälso- och sjukvård utgör underlag för reflektion, analys och diskussion vid seminarier, då kunskaper inom omvårdnad, medicinsk vetenskap och hälsovetenskap integreras. Den pedagogiska metod som används på sjuksköterskeprogrammet är Problembaserat lärande (PBL) vilket ger förutsättningar för att utveckla studentens problembearbetningsprocess, läroprocess och gruppprocess. PBL syftar till att

utveckla självständigt lärande, analytisk förmåga, kreativitet, kommunikation och interaktion samt förmåga att fatta beslut och utvärdera. Detta för att förbättra förutsättningarna för den nyutexaminerade sjuksköterskan att fungera i sin kommande yrkesroll.

I lärande och utbildning tillämpas en informationsteknologisk profil där informations- och kommunikationsteknologi (IKT) används som verktyg för lärande, kommunikation, informationssökning, dokumentation och konstruktion av läroobjekt. I utbildningen eftersträvas ett förhållningssätt som bygger på hållbar utveckling. Exempel på detta är att undervisning är campusförlagd med stöd av en webbaserad lärplattform där studenter och lärare publicerar, diskuterar och kommunicerar.

Såväl svensk som engelsk litteratur används i utbildningens olika kurser.

Upplägg

Sjuksköterskeprogrammet 180 hp består av 21 kurser där det första året innebär att den studerande ska skaffa sig kunskaper om grunderna för den kommande professionen. De ska förstå betydelsen av olika möten, organisationer, kroppens anatomi och fysik och den grundläggande omvårdnaden. Under första året tränas studenten på grundläggande omvårdnad och tillhörande moment och vetenskapligt skrivande, muntlig presentation i grupp och enskilt. Den verksamhetsförlagda utbildningen sker inom äldreomsorgen och utgår från en basplacering omfattande sammanlagt åtta veckor, dit studenten återkommer under både termin ett och två.

Under det andra året av utbildningen ska en fördjupning av tidigare kunskaper ske. Fördjupningen sker bland annat genom problematisering av olika hälso och ohälsotillstånd relaterat till patienter utifrån olika aspekter såsom kultur, sociala kontext, ålder, kön och folkhälsa inom sjuksköterskans kommande arbetsområde. Dessutom integreras e-hälsa och digitalisering som en naturlig del inom de olika ämnesfördjupningarna som en förberedelse inför kommande yrkesområde.

Den verksamhetsförlagda utbildningen sker inom tre olika verksamhetsområden: primär vård, psykiatrisk vård och somatisk vård. Samtliga studenter ska vara ute i de olika verksamheterna under sex veckor per ställe och under deras VFU ska teori och praktik integreras för att fördjupa kunskaperna. Det andra året avslutas med en kurs som ska fördjupa kunskaperna om omvårdnadsteorier, vetenskapliga teorier och metoder.

Under det avslutande året väljs en valbar kurs. Dessutom sker ytterligare teoretisk fördjupning av sjuksköterskeprofessionen och de sex kärnkompetenserna: Personcentrerad vård, Samverkan i team, Evidensbaserad vård, Förbättringskunskap för kvalitetsutveckling, Säker vård och Informatik men även sjuksköterskan som ledare. Ett självständigt arbete (Examensarbete) genomförs och examineras under tredje året. Examensarbetet binder samman både den yrkesprofessionella och akademiska delen av utbildningen. Under tredje året fördjupas även den yrkesprofessionella delen av utbildningen med en sammanlagd VFU omfattande 15 hp inom relevant område för sjuksköterskeprofessionen.

All verksamhetsförlagd utbildning genomförs inom olika hälso- och sjukvårdsverksamheter i Blekinges kommuner och i Landstinget Blekinge.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

5.3. Verksamhetsförlagd utbildning

Kurserna OM1447 VFU inriktad mot somatisk vård, OM1445 VFU inriktad mot primär vård och OM1446 VFU inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård är verksamhetsförlagda inom tre olika verksamhetsområden. Kurserna omfattar vardera 10,5 hp och är obligatoriska, men ordningen inbördes kan variera mellan studenterna och det presenteras därför som valbara ovan även om de i egentlig mening inte är det. Studenternas tredje VFU-kurs under år två nivåindelas som G2F, dessa kurser är: OM1464 Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, termin 4; OM1465 Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, termin 4 samt OM1466 Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot primär vård, termin 4.

6. Övergång mellan årskurser

För övergång mellan terminerna och årskurserna gäller särskilda regler. Övergångsreglerna bygger på progression mellan kurserna. När en student ej uppnått kursmålen för kurs som krävs för övergång till nästa termin, rekommenderas att kontakt tas med programansvarig för att diskutera sin studiegång.

För övergång mellan termin 1 och termin 2 krävs att kurserna

- Profession och omvårdnad 9 hp
- VFU Mötet med människan 6 hp är godkänd.

För övergång mellan termin 2 och 3 krävs att termin 1 samt kurserna;

- VFU Människan och omvårdnaden 7,5 hp,
- Grundläggande omvårdnad 7,5 hp är godkända.

För övergång mellan termin 3 och 4 krävs att termin 2 samt kursen;

- Omvårdnad vid ohälsa 15 hp är godkända.

För övergång mellan termin 4 och 5 krävs att termin 3 är godkänd samt att två av kurserna i VFU;

- VFU inriktad mot somatisk vård 10,5 hp,
- VFU inriktad mot primär vård 10,5 hp,
- VFU inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård 10,5 hp är godkända samt kursen OM1422.

För övergång mellan termin 5 och 6 krävs att termin 4 samt samtliga kurser förutom kandidatarbetet är godkända.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet. Utöver kursvärderingar sker basråd vid två tillfällen/termin då studentrepresentanter ges möjlighet att diskutera kursernas upplägg och eventuella förändringar. Basrådsmötet protokollförs.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmet utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd och utbildningsprogrammets programråd. Dessutom finns studentrepresentanter vid institutionens ledningsgrupp och internationaliseringsråd. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Aktuell evidensbaserad kunskap är en självklar del för att nå lärandemålen för utbildningen. Redan under första terminen introduceras studenterna i vetenskaplig metodik för att kunna ta del av aktuella forskningsresultat, men också för att utveckla förmågan till kritiskt förhållningssätt gentemot kunskap och forskning.

Utbildningsprogrammet anknyter främst/i huvudsak till forskningsområde människa, hälsa och teknik. Forskningen omfattar såväl människan i friskt tillstånd som vid sjukdom, efter skada, med funktionshinder och med särskilda behov. Forskningen studerar även hur teknik kan stödja och utveckla hälsa, vård och omsorg. Institutionens forskarstuderande och forskare deltar i undervisningen under hela utbildningen, både som föreläsare, basgruppshandledare, handledare och examinatorer.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna genomför 35 veckor av sin utbildning inom hälso- och sjukvård inom såväl kommun som landsting och förbereds därmed för sin kommande yrkesroll. Det ges även möjlighet att delta i projekt som kan leda fram till examensarbete. Till utbildningsprogrammet finns även utbildningsråd och programråd med representanter från avnämarna.

11. Internationalisering

I enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy arbetar utbildningsprogrammet med internationalisering. Institutionen för hälsa har flera samarbeten med universitet och högskolor runt om i världen och möjligheten till utbyte för att läsa en eller flera kurser eller att genomföra VFU eller examensarbete vid ett lärosäte utomlands är stora. Utbyten kan ske under olika terminer. I samarbetsavtalen ingår även att studenter kommer till BTH för att läsa en teoretisk kurs och/eller genomföra VFU. Det är meriterande för utresande studenter att läsa kursen Interkulturella perspektiv inom hälso- och sjukvård, 7,5 hp.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.



Utbildningsplan för Software Engineering (180 högskolepoäng) Software Engineering (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 1994-09-21.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2015-12-21 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2016.

Programkod: PAGPT

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Områdesbehörighet A8: Matematik 3b alt 3c (Fysik 2, Kemi 1 krävs ej).

alternativt

Områdesbehörighet 8: Matematik C (Fysik B, Kemi A och Matematik D krävs ej).

3. Urval

Vid fler behöriga än antal tillgängliga platser görs ett urval. Detta går till på följande sätt.

Betygsbaserade grupper

BI Sökande med

- avgångsbetyg/slutbetyg från gymnasieskolan
- betyg från gymnasieexamen
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet
- betyg från gymnasial vuxenutbildning om minst två tredjedelar av gymnasiepoängen avser gymnasial vuxenutbildning
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå utan komplettering
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BIex Sökande med

- gymnasieexamen utan komplettering.
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BII Sökande med

- betyg på gymnasial nivå som kompletterat med antingen betyg från gymnasial vuxenutbildning eller med betyg förvärvade genom prövning i gymnasieskolan av den som inte är elev där
- betyg från utländsk utbildning med annan komplettering än för att styrka grundläggande behörighet

BF Sökande med

- intyg om grundläggande behörighet och studieomdöme från folkhögskola

Platserna ska, i ett första steg, fördelas i förhållande till antalet behöriga sökande i betygsgruppen och folkhögskolegruppen. Sedan fördelas platserna i betygsgruppen i förhållande till antalet behöriga i BI och BII. I nästa steg minskas platserna i BII med en tredjedel som förs över till BI. Platserna i BI delas i sin tur i två grupper, BI och den nya gruppen Blex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i Blex.

Högskoleprovsbaserade grupper

HP Högskoleprov

Övriga sökande

ÖS Sökande som uppfyller kravet på behörighet, men saknar meritvärde kan bara antas under för-utsättning att samtliga i ovanstående grupper har erbjudits plats.

DA Direktantagning kan ske i särskilda fall, exempelvis vid beviljat anstånd med studiestarten.

Vid antagningen till ett utbildningsprogram ska högst 67 % av platserna fördelas i ett betygsurval och minst 33 % i ett provurval.

Sökande som uppfyller kraven för flera urvalsgrupper ska ingå i samtliga.

För fullständig information om urval se BTH:s antagningsordning.

4. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Teknologie Kandidatexamen

Huvudområde: Programvaruteknik

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Software Engineering

5. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

5.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten: Visa kunskap om storskalig produktion av programvara av hög kvalitet.

- Visa kunskap om teknologier för analys, design, konstruktion och test av programvara.
- Visa grundläggande kunskap om organisatoriska och affärsmässiga aspekter som påverkar programvarukonstruktion.
- Visa fördjupad kunskap om utvecklingsmetoder för programvarukonstruktion och uppföljning av programvarusystem.

5.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att självständigt och flexibelt tillämpa teknologier för analys, design, konstruktion och test av programvara.
- Visa förmåga att granska, värdera och sätta sig in i nya tekniker inom programvaruutveckling.

- Visa förmåga att söka, samla och värdera information samt tillägna sig ny kunskap och nya färdigheter inom utbildningsområdet.
- Visa förmåga att identifiera hinder och möjligheter i olika utvecklingssammanhang (såväl nationella som internationella).
- Visa förmåga att enskilt och i grupp identifiera, formulera och lösa programvarutekniska problem, samt presentera sina idéer och lösningar muntligt såväl som skriftligt både till yrkes- och lekmän.

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att göra bedömningar av olika utvecklingssammanhang med hänsyn till relevanta organisatoriska och affärsrättsliga aspekter.
- Visa förmåga att kunna ta del av och värdera utvecklings- och forskningsresultat
- Visa insikt om och vara förtrogen med åtagandekultur inom programvaruutveckling

6. Innehåll

Programmet är en treårig teknikvetenskaplig utbildning och riktar sig till dig som vill arbeta med programvaruutveckling. Utbildningen syftar till att studenten ska tillägna sig både grundläggande och fördjupade kunskaper inom huvudområdet programvaruteknik. Studenten ska efter fullgjord utbildning kunna verka inom näringslivet, antingen som egen företagare eller som anställd vid företag/organisation samt vara förberedd för en fortsatt akademisk karriär.

Kärnan i utbildningen är projektkurserna där studenterna praktiskt tillämpar sina teoretiska kunskaper i programvaruutveckling. Projekten strävar efter att likna projekt som studenten kommer att möta i sin kommande yrkesroll, vilket ofta innebär att problemställningar inte enbart är av teknisk karaktär. Bra projekt måste också hantera aspekter såsom planering, uppföljning, organisation och kommunikation mellan människor. I projekten ställs studenten inför en extern beställare och kravställare vilket innebär att studenten kombinerar teoretiska kunskaper och generiska färdigheter.

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.1.1. Obligatoriska kurser

DV1537 | Objektorienterad programmering i C++ | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

En stor del av dagens system är uppbyggda enligt objektorienterade principer. Syftet är att studenten efter fullföljd kurs ska ha de kunskaper i objektorienterad programmering för fortsatta studier i datavetenskap eller programvaruteknik.

DV1540 | Inledande programmering i C++ | 7,5 hp | Programvaruteknik - Datavetenskap | Grundnivå | G1N

Programmering ligger till grund för det mesta som hör till tillämpad IT. Syftet är att studenten efter fullföljd kurs ska ha de kunskaper i programmering som krävs för fortsatta studier i objektorienterad programmering.

MA1476 | Matematisk introduktion | 7,5 hp | Matematik | Grundnivå | G1N

Kursen syftar till att skapa en matematisk bas, som inkluderar logik och grundläggande matematiskt språkbruk, för fortsatta studier inom tekniska utbildningar. Inom kursen ges även verktyg för att lösa problem som kan formuleras som enklare ekvationer eller elementära funktioner.

MA1428 | Diskret matematik | 7,5 hp | Matematik | Grundnivå | G1N

Kursens syfte är att introducera matematiska begrepp, metoder och problemställningar inom diskret matematik och att ge en grund för fortsatta studier inom matematik och datavetenskap.

PA1443 | Introduktion till programvarudesign och arkitektur | 5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Val av mjukvarudesign och arkitektur har stark påverkan på kvalitet och kostnad för programvara. Syftet med kursen är att ge studenten grundläggande förståelse för tekniker och metoder för mjukvarudesign. Vidare skaffar studenterna grundläggande förståelse för hur dessa val av design och arkitektur påverkar kvalitet och därmed kostnad för utveckling, drift och underhåll för programvara.

Kursen innehåller både teori och praktiska övningar där studenterna ges möjlighet att skapa programvarudesigner och arkitekturer, samt jämföra möjliga design- och arkitekturlösningar i olika typer av mjukvarusystem.

DV1464 | Datorteknik | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att ge en introduktion till hur ett datorsystem fungerar på maskinspråksnivå.

Inom alla datavetenskapens områden arbetar man med datorer. Det är då viktigt att ha kännedom om de tekniska förutsättningarna i en dator. Kännedom om datorns logiska funktion på låg nivå behövs för att man ska förstå och kunna hantera datorn även om man använder högnivåspråk.

PA1444 | Webbprogrammering och databaser | 10 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Kursens syfte är att ge studenten kunskaper i databasutveckling med relationsdatabaser och hur det kan appliceras inom området webbutveckling. Webbutvecklingen sker på både klient och serversidan med fokus på programmeringsspråket JavaScript.

En viktig komponent i dessa applikationer är utvecklingen av själva databasen där aspekter såsom modellering och design, prestanda och svarstider, samt strukturerad programmering och utbyggbarhet är viktiga komponenter.

Studenten får här en grundlig genomgång i ämnet, både teoretisk och praktisk, som syftar till att studenten självständigt skall förstå och lära sig använda processen att modellera och implementera en databasapplikation.

DV1549 | Datastrukturer och algoritmer samt introduktion till ett objektorienterat programspråk | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

Syftet är att studenten efter fullföljd kurs ska ha de kunskaper i datastrukturer och algoritmer som krävs för fortsatta studier i datavetenskap eller programvaruteknik.

Vidare ska studenten introduceras i ett annat objektorienterat programspråk än C++ där likheter med och skillnader gentemot C++ belyses.

DV1556 | Operativsystem | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1N

Ett operativsystem utgör gränssnitt mellan mjukvaruapplikationer och hårdvara både i traditionella datorsystem och mobila enheter såsom moderna mobiltelefoner. Operativsystemet hanterar och fördelar datorsystemets resurser och påverkar därför alla mjukvaruapplikationers prestanda. Det är därför nödvändigt att mjukvaruutvecklare har god förståelse för hur ett operativsystem fungerar.

ET1524 | Nätverksbaserade system | 7,5 hp | Elektroteknik | Grundnivå | G1F

Kursens syfte är att ge grundläggande kunskaper i datakommunikation och datanät med inriktning mot distribuerade uppkopplade system samt orientering kring aktuella och framtida tillämpningsområden, såsom "Internet of Things". Kursen ger även kunskap och färdigheter kring nätverksprogrammering som grundläggande verktyg för utbyte av data inom distribuerade system.

DV1466 | UNIX och Linux, en översikt och introduktion | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1N

Ett operativsystem implementerar någon form av interaktionsfilosofi mellan användare och maskin. UNIX-liknande system betonar programmässiga gränssnitt för enkel automatisering av repetitiva uppgifter. Denna design gör UNIX till det dominerande operativsystemet för storskaliga servrar och småskaliga mobila enheter.

Syftet med denna kurs är att introducera till kommandotolken, grundläggande standardverktyg och kommandon, deras användningsområden och metoder för att kombinera dem till större arbetsflöden. Kursen tar också upp inkrementella metoder för problemlösning genom nedbrytning av problem i delproblem samt hur lösningar av dessa kan integreras till större lösningar.

Kurser ger en introduktion till ämnet och dess teknikmetoder är en tillräcklig utgångspunkt för ytterligare självstudier. Kursen ger även en förtrogenhet med UNIX för daglig användning och de kunskaper som utvecklas i problemlösning kommer i huvudsak till användning i annan utbildning inom mjukvaruutveckling.

PA1414 | Individuellt programvaruprojekt | 7,5 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Att lyckas med programutveckling är en utmaning som ställer krav på ett brett tekniskt kunnande, en förmåga att se fördelar och nackdelar med olika tekniska lösningar, en lyhördhet i kommunikation med beställaren samt ett välorganiserat och strukturerat arbetssätt. Kursen syftar till förmåga att enligt en bestämd tidplan och budget konstruera och leverera mjukvara med tillhörande dokumentation enligt beställarens specifikation. Genom att genomföra ett programutvecklingsprojekt med en extern beställare förvärvar studenten de förmågor, insikter och praktiska erfarenheter som är nödvändiga för att lyckas med projektbaserad småskalig programutveckling.

PA1416 | Programvaruprojekt i grupp | 15 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att, så nära det är möjligt, efterlikna ett projekt som det normalt kan bedrivas ute i industrin.

I denna kurs praktiserar studenten metoder som understödjer detta ingenjörsmässiga arbetssätt. Programvaruutveckling i grupp ställer dessutom krav på organisation, ledning, samarbetsförmåga och muntlig såsom skriftlig kommunikation med medarbetare, kunder och andra intressenter. Inom ramen för denna kurs ges studenten möjlighet att vidare utveckla sina kunskaper inom dessa mjukare bitar av konsten att lyckas med programutveckling.

Sammantaget utvecklar studenten sina förmågor inom programutveckling för att ytterligare förbereda sig inför sin yrkesverksamhet

inom programutvecklingsindustrin.

PA1417 | Grundläggande systemverifiering | 7,5 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Kursens syfte är att introducera systemverifiering och testning. Kursen tar upp testmetoder, strategier och testmiljö. Det tas även upp hur gruppen kring testningen kan organiseras och hur testgruppen fungerar tillsammans med övriga delar av systemutvecklingsgruppen. Test av mjukvarusystem är en komplex och viktig del i att få ett fungerande system levererat till användarna. Kompetens inom systemverifiering och test är och kommer vara efterfrågat.

MA1485 | Linjär algebra | 7,5 hp | Matematik | Grundnivå | G1F

I kursen skall studenten inhämta de grundläggande kunskaper inom linjär algebra som fordras inom tekniska utbildningsprogram.

PA1449 | Avancerat programvaruprojekt i grupp | 15 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att binda ihop tidigare kunskaper inom ramen för ett stort grupprojeckt där en omfattande programvara skall utvecklas. Kursen är upplagd för att, så nära det är möjligt, efterlikna ett projekt som det normalt kan bedrivas ute i industrin. Att utveckla programvara ställer stora krav på tekniskt kunnande. Det krävs att vara duktig programmerare, att förstå design av större programvaror, och att ha kunskap om tredjeparts programvaror och att integrera dessa med egen programvara. Programvaruutveckling innebär att tillämpa systematiska, disciplinerade och mätbara metoder för utvecklande, användande och underhåll av programvara. I denna kurs praktiserar studenten metoder som understöjer detta ingenjörsmässiga arbetssätt. Programvaruutveckling i grupp ställer dessutom krav på organisation, ledning, samarbetsförmåga och muntlig såsom skriftlig kommunikation med medarbetare, kunder och andra intressenter. Sammantaget utvecklar studenten sina förmågor inom programutveckling för att vara väl förberedd inför en yrkesverksamhet inom programutvecklingsindustrin, alternativt en akademisk karriär.

PA1445 | Kandidatarbete i Programvaruteknik | 15 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G2E

Kursen syftar till att studenten skall integrera, vidareutveckla och fördjupa sina kunskaper och färdigheter inom ett begränsat område av det som behandlats inom tidigare genomförda kurser inom utbildningen. Kandidatarbetet syftar till att ge kunskaper och färdigheter i att tillämpa ett vetenskapligt arbetssätt. Detta inkluderar att självständigt identifiera ett problem och formulera relevanta forskningsfrågor i programvaruteknik. Syftet är vidare att planera, genomföra och presentera ett vetenskapligt arbete på kandidatnivå inom området programvaruteknik. Arbetet kan vara av utredande eller konstruktiv karaktär och ska innefatta litteraturstudier och rapportskrivning.

6.1.2. Valbara kurser

DV1557 | Användbarhet och interaktionsdesign | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att ge kunskap om design av interaktionssystem för ökad användbarhet och stöd för användarens behov. Kursen lyfter fram tillvägagångssätt och begrepp inom bedömning av användbarhet och interaktionsdesign. Vidare introducerar kursen till området människa-datorinteraktion (HCI) och olika utvecklingsmetoder.

DV1584 | Kompilator- och översättarteknik | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

Syftet med denna kurs är att studenterna ska lära sig hur man skriver en kompilator. En kompilator består av tre delar: parsning, tolkning (interpretering) och kodgenerering. Parsning är användbart bland annat i samband med att man läser och skriver olika filformat. Kunskap om interpretering ökar förståelsen för semantiken i programmeringsspråk, till exempel när man behöver förstå specifikationen till programmeringsspråket C++. Kunskap om kodgenerering hjälper programmeraren förstå hur olika konstruktioner i ett högnivåspråk motsvarar exekverbar lågnivåkod. God förståelse av vilken lågnivåkod som genereras är viktigt vid felsökning (debugging) och prestandaoptimering, samt vid så kallad reverse-engineering av exekveringsflödet i ett program, vilket bland annat behövs för att analysera skadliga program (malware).

DV1453 | Inledande programmering i Java | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik - Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1N

Syftet med kursen är att ge en student, som inte har någon tidigare erfarenhet av programmering, en introduktion till problemlösning och programmering i programspråket Java.

DV2546 | Programvarusäkerhet | 7,5 hp | Datavetenskap | Avancerad nivå | A1N

Kursens huvudsakliga syfte är att förstå samt hantera olika programvarusäkerhetsproblem i en säker och kontrollerad miljö. Under kursen kommer studenten att tillägna sig teoretiska och praktiska kunskaper om olika typer av säkerhetsproblem hos programvara, och tekniker som kan användas för att skydda programvaran. Studenten kommer också att lära sig förstå motståndarnas arbetssätt, vilket kan användas för att öka programvarans pålitlighet.

DV1457 | Programmering i UNIX-miljö | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att studenten ska tillägna sig en fördjupad förståelse för UNIX-baserade system och för operativsystemnära programmering. Detta innebär bl a att kunna programmera på operativsystemets mest abstrakta nivå, närmast användaren, och nedåt genom abstraktionsnivåerna till den lägsta nivån, systemanropen.

Kursen lär ut hur man designar mjukvara som interagerar med datorn via operativsystemet UNIX (och UNIX-baserade/liknande operativsystem såsom Linux och MacOS). Den lägger grunden för vidare studier inom andra områden (till exempel datasäkerhet) som kräver konkret förståelse för den underliggande teknologin. Syftet uppnås genom att studenten via en serie laborationer får praktisk erfarenhet av att utveckla program i en UNIX-miljö.

DV1567 | Prestandaoptimering | 7,5 hp | Programvaruteknik - Datavetenskap | Grundnivå | G1F

Prestanda är en viktig aspekt av all programvara. För att utveckla bra och högpresterande programvara, är det viktigt att studenterna har en god förståelse för och kan tillämpa olika metoder och tekniker för att analysera och optimera prestandan hos ett programvarusystem.

DV1566 | Introduktion till Cloud Computing | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G2F

Kursen fokuserar på de grundläggande koncepten för distribuerade system och cloud computing. Kursen omfattar teoretiska och praktiska aspekter med fokus på verkliga exempel. Efter genomförd kurs ska studenten vara kapabel att välja, installera och använda grundläggande molnresurser (till exempel datorer och lagring som en tjänst) och att utforma och implementera skalbara arkitekturer och applikationer.

PA1453 | Programvaruarkitektur och kvalitet | 7,5 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Programvaruarkitektur är ett viktigt tekniskt koncept i modern, storskalig programvaruutveckling, där programvaruarkitektur tjänar flera syften: planering av utvecklingsresurser; analys av problemområden från flera olika perspektiv med hjälp av arkitekturella vyer, samt abstraktion av stora mängder information för att uppnå en användbar översikt av systemet. Dessutom är programvaruarkitekturen och de beslut som fattats angående dess konstruktion nyckelkomponenter för att planera och åstadkomma specifika nivåer av kvalitet i det färdiga systemet och därmed också avgörande för systemets framgångsmöjligheter.

I kursen förväntas studenten skaffa sig detaljerad kunskap om programvaruarkitektur och kvalitet, om programvaruarkitektur och dess relaterade beslutseffekter på kvaliteten på den utvecklade programvaran.

Studenten förväntas uppnå detaljerad förståelse om hur: i) programvaruarkitektur av befintliga programvarusystem dokumenteras; ii) programvaruarkitekturer konstrueras baserat på moderna metoder och ideer, till exempel arkitekturstilar, -mönster och taktiker, genom att ta hänsyn till den önskade programvaran, den omgivande teknologin och utvecklingsorganisationen; iii) resonera sakligt och faktabaserat om en specifik programvaruarkitekturs lämplighet för en viss produkt eller tjänst.

DV1431 | Utveckling av mobiltelefonapplikationer | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att kursdeltageren ska inhämta färdigheter i att utveckla applikationer (appar) med god användbarhet för handhållna enheter.

6.2. Lärande och utbildning

Studier på utbildningsprogrammet förväntas studera heltid under 3 år. Utbildningsprogrammet ges enbart på campus.

Undervisningen ges i form av föreläsningar, lektioner och seminarier. Praktiska moment genomförs som övningar, laborationer eller praktikfall. Det förekommer att kurser eller moment genomförs som projekt med givna tidsramar.

Utbildningens inledande år ägnas åt grundläggande kunskaper i matematik, problemlösning, programmering och modellering samt datorteknik.

Årskurs 2 inleds med ett individuellt projekt där studenten får använda sina hittills tillgodogjorda kunskaper i programvaruteknik. På detta följer kurser i fördjupningsområden inom Programvaruteknik och Datavetenskap, såsom operativsystem och kompilatorteknik. Årskursen avslutas med ett småskaligt programvaruutvecklingsprojekt i grupper om ca 5 personer.

Under termin 5 erbjuds en fördjupning i främst programvaruteknik och datavetenskap. Studenten får möjlighet att välja bland ett antal valbara kurser. Utbildningen avslutas med ett storskaligt programvaruutvecklingsprojekt i grupper om maximalt 20 personer, och ett kandidatarbete i programvaruteknik på 15 högskolepoäng

Litteraturen är i huvudsak på engelska.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6.3. Upplägg av utbildningen

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : DV1540, Inledande programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik,

grundnivå, G1N

- Obligatorisk : MA1476, Matematisk introduktion, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1428, Diskret matematik, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1537, Objektorienterad programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 2

- Obligatorisk : DV1549, Datastrukturer och algoritmer samt introduktion till ett objektorienterat programspråk, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1444, Webbprogrammering och databaser, 10 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1443, Introduktion till programvarudesign och arkitektur, 5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1464, Dator teknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : DV1556, Operativsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : PA1414, Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1466, UNIX och Linux, en översikt och introduktion, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ET1524, Nätverksbaserade system, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : PA1416, Programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1453, Inledande programmering i Java, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Valbar : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1453, Inledande programmering i Java, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Valbar : DV1584, Kompilator- och översättarteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1417, Grundläggande systemverifiering, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Valbar : DV1457, Programmering i UNIX-miljö, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Valbar : DV1567, Prestandaoptimering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1485, Linjär algebra, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Valbar : PA1453, Programvaruarkitektur och kvalitet, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1566, Introduktion till Cloud Computing, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Valbar : DV1431, Utveckling av mobiltelefonapplikationer, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Valbar : DV2546, Programvarusäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N

Termin 6

- Obligatorisk : PA1449, Avancerat programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G2F

- Obligatorisk : PA1445, Kandidatarbete i Programvaruteknik, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G2E

7. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna bör, under ett läsår, 40 högskolepoäng vara avklarade. Om den studerande inte uppnår denna rekommendation ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Det finns också förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha avklarat tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

8. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

9. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

10. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Programmet erbjuder sammanställning av kurser med grundläggande och avancerade ämnen inom programvaruteknik, samt nya kunskaper och metoder som forskas om i området. I kurserna tränas studenterna i att kritiskt kunna utvärdera information, tillgodogöra och värdera forskningsresultat.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till forskningsprofilen inom programvaruteknik och har samarbete med forskningsgruppen SERL (Software Engineering Research Lab) på BTH.

11. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna har goda möjligheter till samverkan med industrin genom projekt och examensarbetet.

Genom projektkurserna som innebar ett tätt samarbete med industrin i form av projektarbete, studiebesök och gästföreläsare erbjuds studenterna värdefulla kontakter med olika företag och framtida arbetsgivare.

12. Internationalisering

Programmet förbereder studenten för att kunna verka internationellt, dels via projektkurserna, som kan bedrivas i samarbete med internationella företag och dels genom internationella forskare på högskolan.

13. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

14. Utdrag ur nationell och lokal examensordning

Kandidatexamen

Omfattning

Kandidatexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 90 högskolepoäng med successiv fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen.

Mål

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor

Färdighet och förmåga

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För kandidatexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen.

Övrigt

För kandidatexamen med en viss inriktning skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E- nivå).



Utbildningsplan för Software Engineering (180 högskolepoäng) Software Engineering (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av högskolestyrelsen vid Blekinge Tekniska Högskola 1994-09-21.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2016-11-28 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: PAGPT

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Grundläggande behörighet samt Matematik 3b alt 3c eller Matematik C.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A8/8.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Teknologie Kandidatexamen

Huvudområde: Programvaruteknik

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Software Engineering

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E- nivå).

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten: Visa kunskap om storskalig produktion av programvara av hög kvalitet.

- Visa kunskap om teknologier för analys, design, konstruktion och test av programvara.
- Visa grundläggande kunskap om organisatoriska och affärsmässiga aspekter som påverkar programvarukonstruktion.
- Visa fördjupad kunskap om utvecklingsmetoder för programvarukonstruktion och uppföljning av programvarusystem.

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att självständigt och flexibelt tillämpa teknologier för analys, design, konstruktion och test av programvara.
- Visa förmåga att granska, värdera och sätta sig in i nya tekniker inom programvaruutveckling.
- Visa förmåga att söka, samla och värdera information samt tillägna sig ny kunskap och nya färdigheter inom utbildningsområdet.
- Visa förmåga att identifiera hinder och möjligheter i olika utvecklingsammanhang (såväl nationella som internationella).
- Visa förmåga att enskilt och i grupp identifiera, formulera och lösa programvarutekniska problem, samt presentera sina idéer och lösningar muntligt såväl som skriftligt både till yrkes- och lekmän.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att göra bedömningar av olika utvecklingsammanhang med hänsyn till relevanta organisatoriska och affärsmässiga aspekter.
- Visa förmåga att kunna ta del av och värdera utvecklings- och forskningsresultat
- Visa insikt om och vara förtrogen med åtagandekultur inom programvaruutveckling

5. Innehåll

Programmet är en treårig teknikvetenskaplig utbildning och riktar sig till dig som vill arbeta med programvaruutveckling. Utbildningen syftar till att studenten ska tillägna sig både grundläggande och fördjupade kunskaper inom huvudområdet programvaruteknik. Studenten ska efter fullgjord utbildning kunna verka inom näringsliv, antingen som egen företagare eller som anställd vid företag/organisation samt vara förberedd för en fortsatt akademisk karriär.

Kärnan i utbildningen är projektkurserna där studenterna praktiskt tillämpar sina teoretiska kunskaper i programvaruutveckling. Projekten strävar efter att likna projekt som studenten kommer att möta i sin kommande yrkesroll, vilket ofta innebär att problemställningar inte enbart är av teknisk karaktär. Bra projekt måste också hantera aspekter såsom planering, uppföljning, organisation och kommunikation mellan människor. I projekten ställs studenten inför en extern beställare och kravställare vilket innebär att studenten kombinerar teoretiska kunskaper och generiska färdigheter.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : DV1540, Inledande programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1476, Matematisk introduktion, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1484, Diskret matematik, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1537, Objektorienterad programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 2

- Obligatorisk : PA1444, Webbprogrammering och databaser, 10 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, 2

grundnivå, G1F

- Obligatorisk : DV1464, Datorteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1443, Introduktion till programvarudesign och arkitektur, 5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1538, Algoritmer och datastrukturer, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : PA1414, Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1556, Operativsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1466, UNIX och Linux, en översikt och introduktion, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ET1524, Nätverksbaserade system, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F

Termin 4

- Valbar : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1416, Programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1453, Inledande programmering i Java, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Valbar : DV1584, Kompilator- och översättarteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1417, Grundläggande systemverifiering, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Valbar : DV1457, Programmering i UNIX-miljö, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Valbar : DV1567, Prestandaoptimering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1485, Linjär algebra, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1566, Introduktion till Cloud Computing, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Valbar : PA1453, Programvaruarkitektur och kvalitet, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1431, Utveckling av mobiltelefonapplikationer, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Valbar : DV2546, Programvarusäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N

Termin 6

- Obligatorisk : PA1449, Avancerat programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : PA1445, Kandidatarbete i Programvaruteknik, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G2E

5.2. Lärande och utbildning

Studerande på utbildningsprogrammet förväntas studera heltid under 3 år. Utbildningsprogrammet ges enbart på campus. Undervisningen ges i form av föreläsningar, lektioner och seminarier. Praktiska moment genomförs som övningar, laborationer eller praktikfall. Det förekommer att kurser eller moment genomförs som projekt med givna tidsramar.

Utbildningens inledande år ägnas åt grundläggande kunskaper i matematik, problemlösning, programmering och modellering samt datorteknik.

Årskurs 2 inleds med ett individuellt projekt där studenten får använda sina hittills tillgodogjorda kunskaper i programvaruteknik. På detta följer kurser i fördjupningsområden inom Programvaruteknik och Datavetenskap, såsom operativsystem och kompilator teknik. Årskursen avslutas med ett småskaligt programvaruutvecklingsprojekt i grupper om ca 5 personer.

Under termin 5 erbjuds en fördjupning i främst programvaruteknik och datavetenskap. Studenten får möjlighet att välja bland ett antal valbara kurser. Utbildningen avslutas med ett storskaligt programvaruutvecklingsprojekt i grupper om maximalt 20 personer, och ett kandidatarbete i programvaruteknik på 15 högskolepoäng

Litteraturen är i huvudsak på engelska.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna bör, under ett läsår, 40 högskolepoäng vara avklarade. Om den studerande inte uppnår denna rekommendation ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Utöver dessa rekommendationer mellan årskurser finnas det också förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha avklarat tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Programmet erbjuder sammanställning av kurser med grundläggande och avancerade ämnen inom programvaruteknik, samt nya kunskaper och metoder som forskas om i området. I kurserna tränas studenterna i att kritiskt kunna utvärdera information, tillgodogöra och värdera forskningsresultat.

Utbildningsprogrammet anknyter främst till forskningsprofilen inom programvaruteknik och har samarbete med forskningsgruppen SERL (Software Engineering Research Lab) på BTH.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna har goda möjligheter till samverkan med industrin genom projekt och examensarbetet.

Genom projektkurserna som innebar ett tätt samarbete med industrin i form av projektarbete, studiebesök och gästföreläsare erbjuds studenterna värdefulla kontakter med olika företag och framtida arbetsgivare.

11. Internationalisering

Programmet förbereder studenten för att kunna verka internationellt, dels via projektkurserna, som kan bedrivas i samarbete med internationella företag och dels genom internationella forskare på högskolan.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.



Utbildningsplan för Webbprogrammering (180 högskolepoäng) Web Programming (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av Grundutbildningsnämnden vid Blekinge Tekniska Högskola 2008-10-15.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2015-12-21 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2016.

Programkod: PAGWE

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Områdesbehörighet A8: Matematik 3b alt 3c (Fysik 2, Kemi 1 krävs ej).

alternativt

Områdesbehörighet 8: Matematik kurs C (Fysik B, Kemi A, Matematik D krävs ej).

3. Urval

Vid fler behöriga än antal tillgängliga platser görs ett urval. Detta går till på följande sätt.

Betygsbaserade grupper

BI Sökande med

- avgångsbetyg/slutbetyg från gymnasieskolan
- betyg från gymnasieexamen
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet
- betyg från gymnasial vuxenutbildning om minst två tredjedelar av gymnasiepoängen avser gymnasial vuxenutbildning
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå utan komplettering
- betyg från utländsk utbildning på gymnasial nivå i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BIex Sökande med

- gymnasieexamen utan komplettering.
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunal vuxenutbildning som ger grundläggande behörighet

BII Sökande med

- betyg på gymnasial nivå som kompletterat med antingen betyg från gymnasial vuxenutbildning eller med betyg förvärvade genom prövning i gymnasieskolan av den som inte är elev där
- betyg från utländsk utbildning med annan komplettering än för att styrka grundläggande behörighet

BF Sökande med

- intyg om grundläggande behörighet och studieomdöme från folkhögskola

Platserna ska, i ett första steg, fördelas i förhållande till antalet behöriga sökande i betygsgruppen och folkhögskolegruppen. Sedan fördelas platserna i betygsgruppen i förhållande till antalet behöriga i BI och BII. I nästa steg minskas platserna i BII med en tredjedel som förs över till BI. Platserna i BI delas i sin tur i två grupper, BI och den nya gruppen Blex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i Blex.

Högskoleprovsbaserade grupper

HP Högskoleprov

Övriga sökande

ÖS Sökande som uppfyller kravet på behörighet, men saknar meritvärde kan bara antas under för-utsättning att samtliga i ovanstående grupper har erbjudits plats.

DA Direktantagning kan ske i särskilda fall, exempelvis vid beviljat anstånd med studiestarten.

Vid antagningen till ett utbildningsprogram ska högst 67 % av platserna fördelas i ett betygsurval och minst 33 % i ett provurval.

Sökande som uppfyller kraven för flera urvalsgrupper ska ingå i samtliga.

För fullständig information om urval se BTH:s antagningsordning.

4. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Filosofie Kandidatexamen

Huvudområde: Programvaruteknik

Inriktning: Webbprogrammering

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Software Engineering

Specialization: Web Programming

5. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

5.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa kunskap om storskalig produktion av programvara av hög kvalitet för såväl administrativa som tekniska tillämpningsområden med fokus på webb- och internetteknologier.
- Visa fördjupad kunskap om olika utvecklingsmetoder för programvarukonstruktion inbegripet hur dessa tillämpas.
- Visa grundläggande kunskap om de organisatoriska aspekter som påverkar programvarukonstruktion.

5.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att självständigt söka, samla och värdera information samt tillägna sig nya färdigheter i det snabbt föränderliga teknikområdet som programmet omspannar.
- Visa förmåga att välja och praktiskt tillämpa teknologier för analys, design, konstruktion och test av programvara.
- Visa förmåga att enskilt och i grupp identifiera, formulera och lösa programvarutekniska problem, samt presentera sina idéer och lösningar muntligt såväl som skriftligt både till yrkes- och lekmän.

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att göra bedömningar av de samhälleliga och etiska faktorer som är relevanta för utvecklingen och tillämpningen av teknik inom webbprogrammering.

6. Innehåll

Webbprogrammering är en treårig teknikvetenskaplig utbildning vars innehåll kan delas in i fyra huvuddelar.

1. Webbprogrammering
2. Datavetenskap och programvaruteknik
3. Valbara kurser
4. Projektkurser
5. Examensarbete

Studenterna skaffar sig en fördjupad kunskap inom området webbprogrammering. Detta blir studentens specialitet och omfattar teknikområden som HTML, CSS, JavaScript, PHP och SQL med databaser och Unix samt öppen källkod och fria verktyg. Samtidigt skaffar sig studenten en gedigen grund i de traditionella kurserna inom programmering, datakommunikation, modellering och operativsystem. Detta gör att studenten skaffar sig en god bas att stå på och ger en god bredd på kunskaperna inom datavetenskap och programvaruteknik.

Slutligen så är det projektkurserna som knyter ihop studentens kunskap. I projektkurserna fokuseras på ett professionellt beteende och förhållningssätt. I grupp jobbar studenterna mot externa kunder för att utveckla programvaror utifrån specifikationer. I denna miljö tränas studenten för arbetslivet, praktiserar sitt kunnande och får möjlighet att använda sina samlade kunskaper.

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.1.1. Obligatoriska kurser

PA1436 | Teknisk webbdesign och användbarhet | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till en orientering inom områdena design och användbarhet, specifikt för tillämpningsområdet webb. Kursen har tekniken som utgångspunkt, där olika tekniker introduceras och används för att underlätta webbdesign och användbarhet för webbplatsen med syftet att skapa en korrekt och användarvänlig webbplats.

DV1531 | Programmering och Problemlösning med Python | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1N

Kursen lär ut strukturerad programmering och problemlösning med programmeringsspråket Python.

Detta är en grundkurs i programmering vilket innebär att vi startar med att skapa rutiner för problemlösning och felsökning via enkla grundkonstruktioner i Python. Vi bygger en utvecklingsmiljö som hjälper oss med utveckling och felsökning. Efterhand bygger vi mer och mer avancerade konstruktioner i Python, men fortfarande på en rimlig nivå som passar en nybörjare i programmering.

Programmeringsspråket Python är ett högnivåspråk med stöd för olika programmeringsparadigmer som objektorientering och funktionell programmering. Du använder Python för att bekanta dig med dessa olika sätt att skriva sin kod. Du använder också Python's inbyggda standardbibliotek med bland annat filhantering, datastrukturer, kopplingar till databaser tillsammans med tekniker för att bygga grafiska användargränssnitt och för att skapa webbsidor i Python.

Via litteraturstudier och praktiska övningar får du möjlighet att via programmeringsspråket Python, lära dig grunderna i

strukturerad programmering och problemlösning. I slutet av kursen får du visa dina färdigheter i ett praktiskt programmeringsprojekt.

DV1532 | Programmering med JavaScript, HTML och CSS | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1N

Kursen lär ut programmering och problemlösning med programmeringsspråket JavaScript tillsammans med HTML och CSS i en webbmiljö.

Detta är en grundkurs i JavaScript vilket innebär att vi startar med att skapa rutiner för problemlösning och felsökning via enkla grundkonstruktioner i språket. Vi bygger upp en utvecklingsmiljö med relevanta verktyg i en webbmiljö.

Vi använder JavaScript tillsammans med HTML och CSS för att skapa klientbaserade webbapplikationer. Du får se hur dessa tekniker samverkar och du får insikt i några av de senaste teknikerna i HTML5s nya API.

Via litteraturstudier och praktiska övningar får du möjlighet att via programmeringsspråket JavaScript tillsammans med HTML och CSS. Du lär dig grunderna i att skapa en klientbaserad webbapplikation. I slutet av kursen får du visa dina färdigheter i ett praktiskt programmeringsprojekt.

PA1439 | Webbteknologier | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1N

Kursen lär ut webbutveckling där teknikerna HTML, CSS, PHP och SQL används för att tillsammans bygga en databasdriven webbplats. Kursen är för de som vill lära sig om webbutveckling och webbprogrammering.

HTML och CSS ger grundförutsättningarna för hur en webbapplikation kan byggas. Genom att använda server-side skriptprogrammering med PHP så kan webbapplikationen bli mer dynamisk och lagra information i databaser. Dessutom kan webbapplikationen byggas upp med en programmeringsmässig struktur, en struktur som underlättar utveckling och underhåll av webbplatsen.

Detta är en introduktionskurs för den som vill lära sig teknikerna från grunden. Kursen hanterar helheten kring en webbapplikation. Till att börja med fokuseras på HTML och CSS. Vi använder HTML5 och tittar på vilka möjligheter som CSS3 kommer att erbjuda.

Därefter introduceras PHP som ett skriptspråk och med enkla programmeringskonstruktioner får vi möjlighet att bygga ut vår webbplats på ett strukturerat sätt. Vi fortsätter med att lagra information i en filbaserad databas (SQLite) via PHP's gränssnitt PHP Data Objekt. Vi använder frågespråket SQL och lär oss de grundläggande konstruktionerna.

Sammantaget blir kursen en grundlig introduktion och orientering i de tekniker som vanligtvis används för att skapa webbplatser.

DV1546 | Webbapplikationer för mobila enheter | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att lära ut utveckling av webbapplikationer med HTML, CSS och JavaScript och fokuserar på mobila enheter och läsplattor.

Kursen går igenom konstruktioner i HTML, CSS och JavaScript som hjälper dig bygga applikationer som är oberoende av skärmens storlek och enhetens styrning (mus, touchscreen, penna).

Du bygger en applikation som använder sig av HTML, CSS och JavaScript på klientsidan och JavaScript med Node.js på serversidan. Du skapar ett RESTful API som applikationen använder för att komma åt information på serversidan.

Via litteraturstudier och praktiska övningar förkovrar du dig i området. I slutet av kursen får du visa dina färdigheter i ett praktiskt programmeringsprojekt där allt integreras.

PA1437 | Objektorienterad design och programmering med Python | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att lära studenterna objektorienterade angreppssätt och designprinciper för att utveckla objektorienterade program. Modelleringsspråket UML (Unified Modeling Language) användas för att beskriva analys- och designmodeller. Programspråket Python används för implementering.

PA1440 | Objektorienterade webbt teknologier | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till kunskap om objektorienterade programmeringstekniker i PHP med fokus på webbprogrammering och webbutveckling av webbapplikationer och webbplatser.

Vid utveckling av professionella webbapplikationer krävs en god förståelse för programmering och databaskopplingar på serversidan. Denna kurs ger en bra förståelse för användning av objektorienterad PHP tillsammans med SQL (och HTML och CSS).

DV1547 | Programmera webbtjänster i Linux | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

Kursen har två fokus, dels att lära ut grunder och beståndsdelar i operativsystemet Linux och dels att lära ut programmering med JavaScript och Node.js i en Linux-miljö. Kursen är för de som skall jobba med webbprogrammering.

Kursen börjar med att du installerar en egen version av Linux. Därefter lär du dig de grundläggande koncepten i Linux såsom

terminalen, filsystemet, process-begreppet och att installera tjänster och programvaror och servrar. Du skriver skript-program i programspråket BASH och via praktiska övningar lär du dig mer om grunderna i Linux.

Samtidigt bygger du upp en utvecklingsmiljö för JavaScript och Node.js. Du utforskar Node.js API och via praktiska övningar programmerar du JavaScript-servrar och tjänster som sedan körs i din Linux-miljö.

I slutet av kursen får du visa dina färdigheter i ett praktiskt programmeringsprojekt.

PA1441 | Webbaserade ramverk 1 | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Kursen syftar att lära ut programmering och kodstruktur med ramverk, designmönster och återanvändbara moduler i en fullstack webbmiljö.

Genom att använda ramverk för webbutveckling tillsammans med tekniker HTML, CSS, JavaScript, PHP och databas tränas studenten i att hantera en större kodmassa som behöver organiseras i god kodstruktur med stöd av ramverk, designmönster och återanvändning av befintliga moduler för att effektivisera utvecklingsprocessen.

Frontend är HTML, CSS och JavaScript med delvis Ajax-baserade anrop till en backend som byggs med PHP-baserade ramverk och moduler samt databaskoppling. Kursens fokus är främst kodstruktur och ramverk på backend men fullstack-perspektivet är viktigt.

Kursen introducerar utvecklingsmetoder för testdriven utveckling. Via litteraturstudier, praktiska övningar och ett större avslutningsprojekt ges möjligheter att skapa sig en bild av vad koncepten kan innebära för ett webbutvecklingsprojekt.

PA1442 | Webbaserade ramverk 2 | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Syftet med kursen är att ge studenten goda kunskaper i utveckling, test och driftsättning av applikationer och tjänster som är byggda med webbaserade ramverk. Kursens syfte är även att öka studentens kunskap inom utvecklingsverktyg, utvecklingsmiljöer, automatiserad och kontinuerlig test och driftsättning av webbaserade applikationer och tjänster.

PA1414 | Individuellt programvaruprojekt | 7,5 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Att lyckas med programutveckling är en utmaning som ställer krav på ett brett tekniskt kunnande, en förmåga att se fördelar och nackdelar med olika tekniska lösningar, en lyhördhet i kommunikation med beställaren samt ett välorganiserat och strukturerat arbetssätt. Kursen syftar till förmåga att enligt en bestämd tidplan och budget konstruera och leverera mjukvara med tillhörande dokumentation enligt beställarens specifikation. Genom att genomföra ett programutvecklingsprojekt med en extern beställare förvärvar studenten de förmågor, insikter och praktiska erfarenheter som är nödvändiga för att lyckas med projektbaserad småskalig programutveckling.

MA1477 | Matematisk modellering | 7,5 hp | Matematik | Grundnivå | G1F

Kursen avser att ge studenten en matematisk bas och förutsättningar att inhämta kunskaper i matematisk modellering. Utgångspunkten är att kunna tillämpa olika typer av matematiska metoder och modeller på problemställningar inom framförallt teknik- och naturvetenskap, såväl som inom mer tvärvetenskapliga ämnen.

PA1416 | Programvaruprojekt i grupp | 15 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att, så nära det är möjligt, efterlikna ett projekt som det normalt kan bedrivas ute i industrin.

I denna kurs praktiserar studenten metoder som understödjer detta ingenjörsmässiga arbetssätt. Programvaruutveckling i grupp ställer dessutom krav på organisation, ledning, samarbetsförmåga och muntlig såsom skriftlig kommunikation med medarbetare, kunder och andra intressenter. Inom ramen för denna kurs ges studenten möjlighet att vidare utveckla sina kunskaper inom dessa mjukare bitar av konsten att lyckas med programutveckling.

Sammantaget utvecklar studenten sina förmågor inom programutveckling för att ytterligare förbereda sig inför sin yrkesverksamhet inom programutvecklingsindustrin.

PA1417 | Grundläggande systemverifiering | 7,5 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G1F

Kursens syfte är att introducera systemverifiering och testning. Kursen tar upp testmetoder, strategier och testmiljö. Det tas även upp hur gruppen kring testningen kan organiseras och hur testgruppen fungerar tillsammans med övriga delar av systemutvecklingsgruppen. Test av mjukvarusystem är en komplex och viktig del i att få ett fungerande system levererat till användarna. Kompetens inom systemverifiering och test är och kommer vara efterfrågat.

PA1452 | Fördjupningskurs i Webbutveckling | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G2F

Kursens syfte är att studenten skaffar sig fördjupad kunskap och förståelse inom ett specifikt område inom webbutveckling. Studenterna fördjupar sin kunskap genom en teoretisk studie, samt ett utredande och/eller praktiskt arbete. Studenten väljer fördjupningsområde och tillvägagångsätt i samråd med handledaren.

PA1449 | Avancerat programvaruprojekt i grupp | 15 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att binda ihop tidigare kunskaper inom ramen för ett stort grupprojeckt där en omfattande programvara skall utvecklas. Kursen är upplagd för att, så nära det är möjligt, efterlikna ett projekt som det normalt kan bedrivas ute i industrin. Att utveckla programvara ställer stora krav på tekniskt kunnande. Det krävs att vara duktig programmerare, att förstå design av

större programvaror, och att ha kunskap om tredjeparts programvaror och att integrera dessa med egen programvara. Programvaruutveckling innebär att tillämpa systematiska, disciplinerade och mätbara metoder för utvecklande, användande och underhåll av programvara. I denna kurs praktiserar studenten metoder som understödjer detta ingenjörsmässiga arbetssätt. Programvaruutveckling i grupp ställer dessutom krav på organisation, ledning, samarbetsförmåga och muntlig såsom skriftlig kommunikation med medarbetare, kunder och andra intressenter. Sammantaget utvecklar studenten sina förmågor inom programutveckling för att vara väl förberedd inför en yrkesverksamhet inom programutvecklingsindustrin, alternativt en akademisk karriär.

PA1445 | Kandidatarbete i Programvaruteknik | 15 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G2E

Kursen syftar till att studenten skall integrera, vidareutveckla och fördjupa sina kunskaper och färdigheter inom ett begränsat område av det som behandlats inom tidigare genomförda kurser inom utbildningen. Kandidatarbetet syftar till att ge kunskaper och färdigheter i att tillämpa ett vetenskapligt arbetssätt. Detta inkluderar att självständigt identifiera ett problem och formulera relevanta forskningsfrågor i programvaruteknik. Syftet är vidare att planera, genomföra och presentera ett vetenskapligt arbete på kandidatnivå inom området programvaruteknik. Arbetet kan vara av utredande eller konstruktiv karaktär och ska innefatta litteraturstudier och rapportskrivning.

6.1.2. Valbara kurser

DV1557 | Användbarhet och interaktionsdesign | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

Kursen syftar till att ge kunskap om design av interaktionssystem för ökad användbarhet och stöd för användarens behov. Kursen lyfter fram tillvägagångssätt och begrepp inom bedömning av användbarhet och interaktionsdesign. Vidare introducerar kursen till området människa-datorinteraktion (HCI) och olika utvecklingsmetoder.

DV1584 | Kompilator- och översättarteknik | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F

Syftet med denna kurs är att studenterna ska lära sig hur man skriver en kompilator. En kompilator består av tre delar: parsning, tolkning (interpretering) och kodgenerering. Parsning är användbart bland annat i samband med att man läser och skriver olika filformat. Kunskap om interpretering ökar förståelsen för semantiken i programmeringsspråk, till exempel när man behöver förstå specifikationen till programmeringsspråket C++. Kunskap om kodgenerering hjälper programmeraren förstå hur olika konstruktioner i ett högnivåspråk motsvarar exekverbar lågnivåkod. God förståelse av vilken lågnivåkod som genereras är viktigt vid felsökning (debugging) och prestandaoptimering, samt vid så kallad reverse-engineering av exekveringsflödet i ett program, vilket bland annat behövs för att analysera skadliga program (malware).

ET1447 | Data- och telekommunikation | 7,5 hp | Elektroteknik | Grundnivå | G1F

Kursens syfte är grundläggande kunskaper i ämnet datakommunikation med inriktning mot Internet samt en översikt på systemnivå över GSM-nätet och framtida mobiltelefonnät.

DV2546 | Programvarusäkerhet | 7,5 hp | Datavetenskap | Avancerad nivå | A1N

Kursens huvudsakliga syfte är att förstå samt hantera olika programvarusäkerhetsproblem i en säker och kontrollerad miljö. Under kursen kommer studenten att tillägna sig teoretiska och praktiska kunskaper om olika typer av säkerhetsproblem hos programvara, och tekniker som kan användas för att skydda programvaran. Studenten kommer också att lära sig förstå motståndarnas arbetssätt, vilket kan användas för att öka programvarans pålitlighet.

DV1457 | Programmering i UNIX-miljö | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att studenten ska tillägna sig en fördjupad förståelse för UNIX-baserade system och för operativsystemnära programmering. Detta innebär bl a att kunna programmera på operativsystemets mest abstrakta nivå, närmast användaren, och nedåt genom abstraktionsnivåerna till den lägsta nivån, systemanropen.

Kursen lär ut hur man designar mjukvara som interagerar med datorn via operativsystemet UNIX (och UNIX-baserade/liknande operativsystem såsom Linux och MacOS). Den lägger grunden för vidare studier inom andra områden (till exempel datasäkerhet) som kräver konkret förståelse för den underliggande teknologin. Syftet uppnås genom att studenten via en serie laborationer får praktisk erfarenhet av att utveckla program i en UNIX-miljö.

DV2542 | Maskininläring | 7,5 hp | Datavetenskap | Avancerad nivå | A1N

Det huvudsakliga syftet med kursen är att introducera teori och metod från maskininläring (machine learning) samt praktiska tillämpningar inom informationsutvinning (data mining).

Den teknologiska utvecklingen har bidragit till att vi blivit mer beroende av databaser för lagring och databehandling. Antalet databaser och mängden innehåll i dessa växer snabbt. I takt med denna tillväxt blir det svårare att manuellt finna användbar information från den stora mängden data. Vi behöver därför semiautomatiska och automatiska metoder för att använda, aggregera, analysera och extrahera sådan information. Metoder och tekniker från maskininläring, informationsutvinning, och artificiell intelligens har visat sig användbara för detta syfte.

DV2571 | Websäkerhet | 7,5 hp | Datavetenskap | Avancerad nivå | A1N

Syftet med kursen är att studenten skall lära sig att förstå och upptäcka svagheter och sårbarheter i webbapplikationer samt att

kunna utveckla lösningar för skydd och genomföra tester.

DV2557 | Tillämpad artificiell intelligens | 7,5 hp | Datavetenskap | Avancerad nivå | A1N

Artificiell intelligens i olika former finns i en allt större del av de datoriserade system vi använder - optimeringstekniker inom logistik, datorstyrda karaktärer i datorspel, beslutsstödsystem, bildbehandlingsalgoritmer och mobila robotar. Kursen syftar till att introducera området artificiell intelligens och några av dess tillämpningsområden.

DV1431 | Utveckling av mobiltelefonapplikationer | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G2F

Syftet med kursen är att kursdeltagaren ska inhämta färdigheter i att utveckla applikationer (appar) med god användbarhet för handhållna enheter.

6.2. Lärande och utbildning

Utbildningsprogrammet är planerat som 3 års heltidsstudier, och ges enbart på campus.

Undervisningen ges i form av föreläsningar, lektioner och seminarier. Praktiska moment genomförs som övningar, laborationer eller praktikfall. Det förekommer att kurser eller moment genomförs som projekt med givna tidsramar.

Utbildningens inledande år ägnas åt grundläggande kunskaper i webbprogrammering, programmering, problemlösning och modellering.

Årskurs 2 inleds med ett individuellt projekt där studenten använder sina samlade kunskaper. På detta följer kurser i fördjupningsområden inom programvaruteknik och datavetenskap, såsom operativsystem och avancerade webbapplikationer. Årskursen avslutas med ett småskaligt programvaruutvecklingsprojekt i grupper om 3-6 personer.

Under termin 5 erbjuds fördjupningskurser inom webbprogrammering och traditionell programvaruteknik och datavetenskap.

Studenten ska välja att par valbara kurser för att på så sätt skaffa en egen profil på sin utbildning.

Termin 5 kan på studentens eget initiativ genomföras med utlandsstudier vid ett av våra avtalsuniversitet.

Programmet avslutas med ett storskaligt programvaruutvecklingsprojekt i grupper om 8-12 personer, och ett självständigt arbete på 15 högskolepoäng.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6.3. Upplägg av utbildningen

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : PA1439, Webbteknologier, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1531, Programmering och Problemlösning med Python, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : PA1436, Teknisk webbdesign och användbarhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1532, Programmering med JavaScript, HTML och CSS, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : DV1547, Programmera webbtjänster i Linux, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1437, Objektorienterad design och programmering med Python, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

- Obligatorisk : DV1546, Webbapplikationer för mobila enheter, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1440, Objektorienterade webbt teknologier, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : PA1441, Webbaserade ramverk 1, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1414, Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1442, Webbaserade ramverk 2, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1477, Matematisk modellering, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F

Termin 4

- Valbar : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1416, Programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : ET1447, Data- och telekommunikation, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1584, Kompilator- och översättarteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1417, Grundläggande systemverifiering, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Valbar : DV2557, Tillämpad artificiell intelligens, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV1457, Programmering i UNIX-miljö, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : PA1452, Fördjupningskurs i Webbutveckling, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Valbar : DV1431, Utveckling av mobiltelefonapplikationer, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Valbar : DV2571, Websäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV2542, Maskininlärning, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV2546, Programvarusäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N

Termin 6

- Obligatorisk : PA1449, Avancerat programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : PA1445, Kandidatarbete i Programvaruteknik, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G2E

6.4. Valbara kurser

Tredje året, termin 5, innefattar programmet valbara kurser.

7. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna bör, under ett läsår, 40 högskolepoäng vara avklarade. Om den studerande inte uppnår denna

rekommendation ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Det finns också förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha avklarat tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

8. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

9. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

10. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet anknyter till forskningsprofil Programvaruteknik och Datavetenskap. Kopplingen består främst av när forskare agerar som föreläsare i olika kurser och handledare i examensjobbet. Det förekommer sammankomster där studenter kan delta i forskningsföreläsningar för att få en större lärdom av de olika forskargruppernas arbete.

11. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden.

Studenterna har goda möjligheter till samverkan med industrin genom projektarbeten och examensarbete.

Samverkan och arbetslivsanknytning sker löpande i kurser där gästföreläsare från näringslivet förekommer. Det finns också speciella temadagar när skolan bjuder in företagare och för branschen intressanta personer till samkväm och föreläsningar.

Till utbildningen finns också ett programråd knutet med representanter från näringslivet. Programrådet bidrar till att kvalitetssäkra och utveckla programmet.

Projektkurserna genomförs oftast i nära samarbete med näringsliv och företag.

12. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmanas att studera en termin utomlands. Utomlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Det finns även möjlighet att studera flera terminer utomlands, men detta kräver då mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet.

Termin 5 är den termin som bäst lämpar sig för studier utomlands.

13. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

14. Utdrag ur nationell och lokal examensordning

Kandidatexamen

Omfattning

Kandidatexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 90 högskolepoäng med successiv fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen.

Mål

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor

Färdighet och förmåga

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För kandidatexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen.

Övrigt

För kandidatexamen med en viss inriktning skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E-nivå).



Utbildningsplan för Webbprogrammering (180 högskolepoäng) Web Programming (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av Grundutbildningsnämnden vid Blekinge Tekniska Högskola 2008-10-15.

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2016-11-28 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: PAGWE

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Grundläggande behörighet samt Matematik 3b alt 3c eller Matematik C.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A8/8.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Filosofie Kandidatexamen

Huvudområde: Programvaruteknik

Inriktning: Webbprogrammering

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Software Engineering

Specialization: Web Programming

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E-nivå).

4. Mål

Utöver de nationella målen för examen ska för utbildningen även gälla följande mål.

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa kunskap om storskalig produktion av programvara av hög kvalitet för såväl administrativa som tekniska tillämpningsområden med fokus på webb- och internetteknologier.
- Visa fördjupad kunskap om olika utvecklingsmetoder för programvarukonstruktion inbegripet hur dessa tillämpas.
- Visa grundläggande kunskap om de organisatoriska aspekter som påverkar programvarukonstruktion.

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att självständigt söka, samla och värdera information samt tillägna sig nya färdigheter i det snabbt föränderliga teknikområdet som programmet omspannar.
- Visa förmåga att välja och praktiskt tillämpa teknologier för analys, design, konstruktion och test av programvara.
- Visa förmåga att enskilt och i grupp identifiera, formulera och lösa programvarutekniska problem, samt presentera sina idéer och lösningar muntligt såväl som skriftligt både till yrkes- och lekmän.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att göra bedömningar av de samhällsliga och etiska faktorer som är relevanta för utvecklingen och tillämpningen av teknik inom webbprogrammering.

5. Innehåll

Webbprogrammering är en treårig teknikvetenskaplig utbildning vars innehåll kan delas in i fyra huvuddelar.

1. Webbprogrammering
2. Datavetenskap och programvaruteknik
3. Valbara kurser
4. Projektkurser
5. Examensarbete

Studenterna skaffar sig en fördjupad kunskap inom området webbprogrammering. Detta blir studentens specialitet och omfattar teknikområden som HTML, CSS, JavaScript, PHP och SQL med databaser och Unix samt öppen källkod och fria verktyg. Samtidigt skaffar sig studenten en gedigen grund i de traditionella kurserna inom programmering, datakommunikation, modellering och operativsystem. Detta gör att studenten skaffar sig en god bas att stå på och ger en god bredd på kunskaperna inom datavetenskap och programvaruteknik.

Slutligen så är det projektkurserna som knyter ihop studentens kunskap. I projektkurserna fokuseras på ett professionellt beteende och förhållningssätt. I grupp jobbar studenterna mot externa kunder för att utveckla programvaror utifrån specifikationer. I denna miljö tränas studenten för arbetslivet, praktiserar sitt kunnande och får möjlighet att använda sina samlade kunskaper.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : DV1531, Programmering och Problemlösning med Python, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : PA1439, Webbteknologier, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : PA1436, Teknisk webbdesign och användbarhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

- Obligatorisk : DV1561, Programmering med JavaScript, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 2

- Obligatorisk : DV1547, Programmera webbtjänster i Linux, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1437, Objektorienterad design och programmering med Python, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1546, Webbapplikationer för mobila enheter, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1440, Objektorienterade webbt teknologier, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : PA1441, Webbaserade ramverk 1, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1414, Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1442, Webbaserade ramverk 2, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1477, Matematisk modellering, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : PA1416, Programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Valbar : ET1447, Data- och telekommunikation, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1584, Kompilator- och översättarteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Valbar : PA1415, Programvarudesign, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : PA1417, Grundläggande systemverifiering, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Valbar : DV1457, Programmering i UNIX-miljö, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Valbar : DV2557, Tillämpad artificiell intelligens, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : PA1452, Fördjupningskurs i Webbutveckling, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Valbar : DV2571, Webbsäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV2542, Maskininlärning, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV2546, Programvarusäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV1431, Utveckling av mobiltelefonapplikationer, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F

Termin 6

- Obligatorisk : PA1449, Avancerat programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : PA1445, Kandidatarbete i Programvaruteknik, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G2E

5.2. Lärande och utbildning

Utbildningsprogrammet är planerat som 3 års heltidsstudier, och ges enbart på campus.

Undervisningen ges i form av föreläsningar, lektioner och seminarier. Praktiska moment genomförs som övningar, laborationer eller praktikfall. Det förekommer att kurser eller moment genomförs som projekt med givna tidsramar.

Utbildningens inledande år ägnas åt grundläggande kunskaper i webbprogrammering, programmering, problemlösning och modellering.

Årskurs 2 inleds med ett individuellt projekt där studenten använder sina samlade kunskaper. På detta följer kurser i fördjupningsområden inom programvaruteknik och datavetenskap, såsom operativsystem och avancerade webbapplikationer. Årskursen avslutas med ett småskaligt programvaruutvecklingsprojekt i grupper om 3-6 personer.

Under termin 5 erbjuds fördjupningskurser inom webbprogrammering och traditionell programvaruteknik och datavetenskap.

Termin 5 kan på studentens eget initiativ genomföras med utlandsstudier vid ett av våra avtalsuniversitet.

Programmet avslutas med ett storskaligt programvaruutvecklingsprojekt i grupper om 8-12 personer, och ett självständigt arbete på 15 högskolepoäng.

Fyra av kurserna inom programmet får bytas ut enligt nedan:

PA1439, Webbt teknologier får bytas ut mot DV1401, Databaser, HTML, CSS och skriptbaserad PHP-programmering eller DV1462, Databaser, HTML, CSS och skriptbaserad PHP-programmering

PA1440, Objektorienterade Webbt teknologier får bytas ut mot DV1485, Databaser och objektorienterad programmering i PHP eller DV1127, Databaser och objektorienterad programmering i PHP

PA1441, Webbaserade ramverk 1 får bytas ut mot DV1486, Databasdrivna webbapplikationer med PHP och MVC-ramverk eller DV1440, Databasdrivna webbapplikationer med PHP och Model View Controller (MVC)

PA1442, Webbaserade ramverk 2 får bytas ut mot DV1483, JavaScript, jQuery och AJAX med HTML5 och PHP eller DV1441, JavaScript, jQuery och AJAX med HTML5 och PHP

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

5.3. Valbara kurser

Tredje året, termin 5, innefattar programmet valbara kurser.

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna bör, under ett läsår, 40 högskolepoäng vara avklarade. Om den studerande inte uppnår denna rekommendation ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation. Det finns också förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha avklarat tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet följs upp årligen avseende innehåll, utformning, genomförande och resultat. Detta görs genom två uppföljningsmöten, vår och höst, där programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor diskuterar aspekter och statistik för programmet.

Programmet utvärderas kontinuerligt dels genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs, och dels genom programvärdering som genomförs vartannat år. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kursansvariga och prefekter, och följs upp av prefekter, vicerektor och dekaner och återkopplas till studenterna. Programutvärderingen redovisas och diskuteras av programansvarig, utbildningsledare, dekaner och vicerektor, och återkopplas till studenter. Resultatet av kurs- och programvärderingar leder till utveckling av programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitets- och utvecklingsfrågor. I programrådet eller i olika utskott till programrådet är externa ledamöter, studentrepresentanter samt alumni knutna för diskussioner om programmets

utveckling, kvalitet och relevans för arbetsmarknaden.

8. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, utbildningsutskott, utbildningsprogrammets programråd samt i samband med att institutionerna fattar beslut om kursplaner. För programmet finns en programansvarig som är studenternas främsta kontaktperson för övergripande frågor om programmet.

9. Forskningsbas

Utbildningsprogrammet anknyter till forskningsprofil Programvaruteknik och Datavetenskap. Kopplingen består främst av när forskare agerar som föreläsare i olika kurser och handledare i examensjobbet. Det förekommer sammankomster där studenter kan delta i forskningsföreläsningar för att få en större lärdom av de olika forskargruppernas arbete.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Studenterna har goda möjligheter till samverkan med industrin genom projektarbeten och examensarbete. Samverkan och arbetslivsanknytning sker löpande i kurser där gästföreläsare från näringslivet förekommer. Det finns också speciella temadagar när skolan bjuder in företagare och för branschen intressanta personer till samkväm och föreläsningar. Till utbildningen finns också ett programråd knutet med representanter från näringslivet. Programrådet bidrar till att kvalitetssäkra och utveckla programmet. Projektkurserna genomförs oftast i nära samarbete med näringsliv och företag.

11. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Studenter på programmet uppmuntras att studera en termin utomlands. Utomlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Det finns även möjlighet att studera flera terminer utomlands, men detta kräver då mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet.

Termin 5 är den termin som bäst lämpar sig för studier utomlands.

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter skall programmet:

- Verka för studiemiljö, där man tar tillvara de resurser, som studenter med olika bakgrund, kön, livssituation och kompetens tillför högskolan.
- Vara diskrimineringsfri vid antagnings- och rekryteringsprocesser.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.