Handlingar till Utbildningsrådets sammanträde

2016-11-16, 13.00–17.00
Utsikten, Campus Gräsvik

1. Minnesanteckningar från föregående möte, sid 3–7
1. Digital Bildproduktion, 180 hp, 2017, sid 8–11
2. Digital Ljudproduktion, 180 hp, 2017, sid 12–15
3. Digitala Spel, 180 hp, 2017, sid 16–19
4. Fysisk planering, 180 hp, 2017, sid 20–24
5. Interaktion med webbteknologier, 180 hp, 2017, sid 25–28
6. International Software Engineering, 180 hp, 2017, sid 29–33
7. IT-säkerhet, 180 hp, 2017, sid 34–38
8. Magisterprogram i hållbar stadsplanering, 60 hp, 2017, sid 39–42
9. Masterprogram i stadsplanering, 120 hp, 2017, sid 43–46
10. Masterprogram i strategisk fysisk planering, 120 hp, 2017, sid 47–51
11. MBA-programmet, 60 hp, 2017, sid 52–55
12. Sjuksköterskeprogrammet, 180 hp, 2017, sid 56–62
13. Software Engineering, 180 hp, 2017, sid 63–67
14. Specialistsjuksköterskeprogrammet med inriktning mot vård av äldre, 60 hp, 2017, sid 68–73
15. Spelprogrammering, 180 hp, 2017, sid 74–78
16. Technical Artist i spel, 180 hp, 2017, sid 79–83
17. Webbprogrammering, 180 hp, 2017, sid 84–88
18. Digital Bildproduktion, 180 hp, 2014, sid 89–98
19. Digital Bildproduktion, 180 hp, 2015, sid 99–105
20. Digital Bildproduktion, 180 hp, 2016, sid 106–112
21. Digital Ljudproduktion, 180 hp, 2014, sid 113–122
22. Digital Ljudproduktion, 180 hp, 2015, sid 123–129
23. Digital Ljudproduktion, 180 hp, 2016, sid 130–136
24. Digitala Spel, 180 hp, 2014, sid 137–145
25. Digitala Spel, 180 hp, 2015, sid 146–152
26. Digitala Spel, 180 hp, 2016, sid 153–159
27. Interaktion med webbteknologier, 180 hp, 2016, sid 160–167
28. International Software Engineering, 180 hp, 2015, sid 168–177
29. International Software Engineering, 180 hp, 2016, sid 178–186
30. IT-säkerhet, 180 hp, 2015, sid 187–195
31. IT-säkerhet, 180 hp, 2016, sid 196–205
32. Masterprogram i strategisk fysisk planering, 120 hp, 2015, sid 206–212
33. Masterprogram i strategisk fysisk planering, 120 hp, 2016, sid 213–220
34. Software Engineering, 180 hp, 2015, sid 221–230
35. Software Engineering, 180 hp, 2016, sid 231–240
36. Spelprogrammering, 180 hp, 2015, sid 241–249
37. Spelprogrammering, 180 hp, 2016, sid 250–258
38. Technical Artist i spel, 180 hp, 2015, sid 259–266
39. Technical Artist i spel, 180 hp, 2016, sid 267–275
40. Webbprogrammering, 180 hp, 2015, sid 276–285

41. Webbprogrammering, 180 hp, 2016, sid 286–295
42. Webbutveckling, 180 hp, 2014, sid 296–305
43. Webbutveckling, 180 hp, 2015, sid 306–315
44. Plan för kvalifikation till kandidatexamen inom Elektroteknik gällande studenter från Shanghai Second Polytechnic University, 180 hp, ht2017, sid 316–318
45. Plan för kvalifikation till kandidatexamen inom maskinteknik gällande studenter från Shanghai Dian Ji University, 180 hp, ht2017, sid 319–321
46. Plan för kvalifikation till kandidatexamen inom maskinteknik gällande studenter från Kunming University of Science and Technology, 180 hp, ht2017, sid 322–325
47. Plan för kvalifikation till kandidatexamen inom maskinteknik gällande studenter från Shanghai Second Polytechnic University, 180 hp, ht2017, sid 326–329

Handlingar till Utbildningsrådets sammanträde

2016-11-16, 13.00–17.00
Utsikten, Campus Gräsvik

1. Minnesanteckningar från föregående möte, sid
1. Digital Bildproduktion, 180 hp, 2017, sid
2. Digital Ljudproduktion, 180 hp, 2017, sid
3. Digitala Spel, 180 hp, 2017, sid
4. Fysisk planering, 180 hp, 2017, sid
5. Interaktion med webbteknologier, 180 hp, 2017, sid
6. International Software Engineering, 180 hp, 2017, sid
7. IT-säkerhet, 180 hp, 2017, sid
8. Magisterprogram i hållbar stadsplanering, 60 hp, 2017, sid
9. Masterprogram i stadsplanering, 120 hp, 2017, sid
10. Masterprogram i strategisk fysisk planering, 120 hp, 2017, sid
11. MBA-programmet, 60 hp, 2017, sid
12. Sjuksköterskeprogrammet, 180 hp, 2017, sid
13. Software Engineering, 180 hp, 2017, sid
14. Specialistsjuksköterskeprogrammet med inriktning mot vård av äldre, 60 hp, 2017, sid
15. Spelprogrammering, 180 hp, 2017, sid
16. Technical Artist i spel, 180 hp, 2017, sid
17. Webbprogrammering, 180 hp, 2017, sid
18. Digital Bildproduktion, 180 hp, 2014, sid
19. Digital Bildproduktion, 180 hp, 2015, sid
20. Digital Bildproduktion, 180 hp, 2016, sid
21. Digital Ljudproduktion, 180 hp, 2014, sid
22. Digital Ljudproduktion, 180 hp, 2015, sid
23. Digital Ljudproduktion, 180 hp, 2016, sid
24. Digitala Spel, 180 hp, 2014, sid
25. Digitala Spel, 180 hp, 2015, sid
26. Digitala Spel, 180 hp, 2016, sid
27. Interaktion med webbteknologier, 180 hp, 2016, sid
28. International Software Engineering, 180 hp, 2015, sid
29. International Software Engineering, 180 hp, 2016, sid
30. IT-säkerhet, 180 hp, 2015, sid
31. IT-säkerhet, 180 hp, 2016, sid
32. Masterprogram i strategisk fysisk planering, 120 hp, 2015, sid
33. Masterprogram i strategisk fysisk planering, 120 hp, 2016, sid
34. Software Engineering, 180 hp, 2015, sid
35. Software Engineering, 180 hp, 2016, sid
36. Spelprogrammering, 180 hp, 2015, sid
37. Spelprogrammering, 180 hp, 2016, sid
38. Technical Artist i spel, 180 hp, 2015, sid
39. Technical Artist i spel, 180 hp, 2016, sid
40. Webbprogrammering, 180 hp, 2015, sid
41. Webbprogrammering, 180 hp, 2016, sid

42. Webbutveckling, 180 hp, 2014, sid
43. Webbutveckling, 180 hp, 2015, sid
44. Plan för kvalifikation till kandidatexamen inom Elektroteknik gällande studenter från Shanghai Second Polytechnic University, 180 hp, ht2017, sid
45. Plan för kvalifikation till kandidatexamen inom maskinteknik gällande studenter från Shanghai Dian Ji University, 180 hp, ht2017, sid
46. Plan för kvalifikation till kandidatexamen inom maskinteknik gällande studenter från Kunming University of Science and Technology, 180 hp, ht2017, sid
47. Plan för kvalifikation till kandidatexamen inom maskinteknik gällande studenter från Shanghai Second Polytechnic University, 180 hp, ht2017, sid

Minnesanteckningar
Utbildningsrådet
2016-10-18

Minnesanteckningar fört vid sammanträde med Blekinge Tekniska Högskolas Utbildningsråd

Tid: 2016-10-18, kl.08.30–11.50
Plats: Utsikten, Campus Gräsvik Karlskrona

Närvarande:

Ordförande:
Eva Pettersson

Företrädare för verksamheten:
Peter Ekdahl
Per-Olof Gunnarsson
Vicky Johnson Gatzouras
Birgitta Hermanson
Mats Lintrup
Eleonore Lundberg
Michael Mattsson
Stefan Sjödahl
Jenny Welander

Studeranderepresentanter:
Simon Ektjärn

Frånvarande:

Företrädare för verksamheten
Abdellah Abarkan

Studeranderepresentanter
Sanna Helminen

Sammanträdet öppnas
Ordförande hälsade alla välkomna och förklarade sammanträdet öppnat.

Fastställande av föredragningslista
Föredragningslistan fastställdes med tillägg för att under punkten övrigt påminner Vicky Johnson Gatzouras oss om möjligheten att lämna synpunkter på pågående remiss från UKÄ beträffande ny upplaga av rapporten Rättssäker examination som är under utveckling.

Val av justerare:
Peter Ekdahl

Protokoll från föregående möte

Ordförande förtydligade minnesanteckningarna med att de fel som upptäcks på BTH-övergripande sidor på engelska (såväl som svenska) angående information exempelvis om utbildningarna lämnas till kommunikationsavdelningen. Föregående mötesprotokoll förklarades härefter justerat och lades till handlingarna.

Information från ordförande

Med anledning av beslutet om identitetskontroll där varje kurs måste innehålla något examinationsmoment där den enskilde studentens identitet kan säkerställas påpekades att införandet gäller fr.o.m. HT-2017. Nu undersöks möjligheten av att kunna använda It's learning till detta. Parallellt med detta görs en omvärldsbevakning av hur ett tiotal andra svenska lärosäten arbetar med denna kontroll. Lagrum för detta undersöks också. BTH måste också besluta om vilka id-handlingar vi godtar.

Studentkåren har efterlyst mer enhetliga och genomlysta definitioner av examinationsmomenten i kursplanerna. Utbildningsrådet har gett Eleonore Lundberg och Pelle Gunnarsson i uppdrag att göra en bred stickprovsundersökning på ett trettiotal kursplaner, intervjua några studierektorer samt göra en sammanställning av vilka definitioner som används. På ett tidigare sammanträde redovisades ett trettiotal av de mest frekventa examinationsmomenten och dessa diskuterades i rådet. Efter denna bearbetning är nu dokumentet på remiss hos institutionerna.

Vicky Johnson Gatzouras och Åse Nygren arbetar med att ta fram en ny modell för målmatriser och en ny kursplansstruktur i Kursinfo.

Uppföljningsrutiner avhopp

En modell för att undersöka orsaker till avhoppen under programmens första fyra terminer har tagits fram av Rose-Marie Olsson, Enheten för utbildningsutveckling (HEUU).
Äldre studenter ringer och ställer specifika frågor till de studenter som hoppat av mellan år två och tre. Informationen analyseras och används som underlag för utveckling av handlingsplan på programnivå samt som underlag i det förebyggande arbetet mot avhopp. Modellen är på remiss och ska sedan ingå i en handlingsplan för att hantera avhoppen. Rådet diskuterade. Synpunkter kom fram som att avhoppsfrekvensen förhoppningsvis blir lägre eftersom vissa kurser i åk 1 designats om. Minskad antagning ger större konkurrens om platserna, bättre betyg och därmed färre avhopp. Olika förutsättningar för olika program. Eftersom felval kan bero på den information och kommunikation BTH förmedlar om programmet bör den ses över. R-M arbetar vidare med modellen efter input från råd och remissrundan.

Förslag webbversion kvalitetssystemet

För att framför allt undervisande personal lättare ska kunna hitta relevant information bland dokument och riktlinjer gällande

kvalitet, arbetar Vicky Johnson Gatzouras och Ida Francke med en webbversion. Hur kvalitetssäkrar jag mitt arbete? Strukturerat och lättillgängligt. Rådet diskuterade. Synpunkter kom fram som att man skulle kunna gå in i dokumentet via den rollen man har. Aktivitetscyklerna i dokumentet är vitala. Koppling till GU-kalendern. Koncentrera sig till HL och HF. Viktigt att man känner igen sig i dokumentet. Använda sig av substantiv och konkret struktur som man känner till gör det mer lätthanterligt. Processorienterat. En referensgrupp är under bildande och utbildningsrådet utsåg Peter Ekdahl som medlem i denna.

Gemensam grundsyn på civilingenjörsprogram vid BTH

Stefan Sjödahl tillsammans med berörda utbildningsledare, programansvariga och kvalitetsutvecklaren Ulrica Skagert har tagit fram ett dokument om ett gemensamt ramverk som ska gälla för samtliga civilingenjörsprogram vid BTH med start 2018. Tanken är att programmen ska ha en gemensam stomme vad gäller kurser, CDIO-koncept, möjlighet till internationellt studentutbyte genom att en termin utformas så det är möjligt samt lärarkompetens bl.a. inom CDIO. Rådet diskuterade och gav synpunkter som en av ledamöterna uppdrogs att sammanfatta och skicka till Sjödahl.

Förberedande av utbildningsplaner

1. Civilingenjör i datorsäkerhet, 300 hp, 2017
2. Civilingenjör i industriell ekonomi, 300 hp, 2017
3. Civilingenjör i maskinteknik, 300 hp, 2017
4. Civilingenjör i spel- och programvaruteknik, 300 hp, 2017
5. Högskoleingenjör i maskinteknik, 180 hp, 2017
6. Magisterprogram i strategiskt ledarskap för hållbarhet, 60 hp, 2017
7. Masterprogram i datavetenskap, 120 hp, 2017
8. Masterprogram i elektroteknik med inriktning mot telekommunikationssystem, 120 hp, 2017
9. Masterprogram i maskinteknik med inriktning mot strukturmekanik, 120 hp, 2017
10. Masterprogram i Software Engineering, 120 hp, 2017
11. Produktutveckling, 120 hp, helfart, 2017
12. Produktutveckling, 120 hp, halvfart, 2017
13. Civilingenjör i datorsäkerhet, 300 hp, 2015
14. Civilingenjör i datorsäkerhet, 300 hp, 2016
15. Civilingenjör i industriell ekonomi, 300 hp, 2015
16. Civilingenjör i industriell ekonomi, 300 hp, 2016
17. Civilingenjör i maskinteknik, 300 hp, 2015
18. Civilingenjör i maskinteknik, 300 hp, 2016
19. Civilingenjör i spel- och programvaruteknik, 300 hp, 2015
20. Civilingenjör i spel- och programvaruteknik, 300 hp, 2016
21. Masterprogram i datavetenskap, 120 hp, 2016
22. Masterprogram i Elektroteknik med inriktning mot signalbehandling, 120 hp, 2015
23. Masterprogram i Hållbar produkt- och tjänsteinnovation, 120 hp, 2016

24. Masterprogram i maskinteknik med inriktning mot strukturmekanik, 120 hp, 2016
25. Masterprogram i Software Engineering, 120 hp, 2016

Av ovanstående utbildningsplaner ansågs följande att efter redaktionella ändringar vara godkända för att kunna tas upp på utbildningsutskottet.

1. Civilingenjör i datorsäkerhet, 300 hp, 2017
2. Civilingenjör i spel- och programvaruteknik, 300 hp, 2017
3. Högskoleingenjör i maskinteknik, 180 hp, 2017
4. Magisterprogram i strategiskt ledarskap för hållbarhet, 60 hp, 2017
5. Masterprogram i datavetenskap, 120 hp, 2017
6. Masterprogram i elektroteknik med inriktning mot telekommunikationssystem, 120 hp, 2017
7. Masterprogram i maskinteknik med inriktning mot strukturmekanik, 120 hp, 2017
8. Masterprogram i Software Engineering, 120 hp, 2017
9. Produktutveckling, 120 hp, helfart, 2017
10. Produktutveckling, 120 hp, halvfart, 2017
11. Civilingenjör i datorsäkerhet, 300 hp, 2015
12. Civilingenjör i datorsäkerhet, 300 hp, 2016
13. Civilingenjör i maskinteknik, 300 hp, 2015
14. Civilingenjör i spel- och programvaruteknik, 300 hp, 2015
15. Civilingenjör i spel- och programvaruteknik, 300 hp, 2016
16. Masterprogram i datavetenskap, 120 hp, 2016
17. Masterprogram i Elektroteknik med inriktning mot signalbehandling, 120 hp, 2015
18. Masterprogram i Hållbar produkt- och tjänsteinnovation, 120 hp, 2016
19. Masterprogram i maskinteknik med inriktning mot strukturmekanik, 120 hp, 2016
20. Masterprogram i Software Engineering, 120 hp, 2016

Förberedande av kurspaket avtalsstudenter masterexamen

1. Plan för kvalifikation till masterexamen inom datavetenskap gällande studenter från Jawaharlal Nehru Technological University Hyderabad, 120 hp, vt2017
2. Plan för kvalifikation till masterexamen inom datavetenskap gällande studenter från Jawaharlal Nehru Technological University Kakinada, 120 hp, vt2017
3. Plan för kvalifikation till masterexamen inom elektroteknik med inriktning mot signalbehandling gällande studenter från Jawaharlal Nehru Technological University Hyderabad, 120 hp, vt2017
4. Plan för kvalifikation till masterexamen inom elektroteknik med inriktning mot signalbehandling gällande studenter från Jawaharlal Nehru Technological University Kakinada, 120 hp, vt2017

5. Plan för kvalifikation till masterexamen inom elektroteknik med inriktning mot telekommunikationssystem gällande studenter från Jawaharlal Nehru Technological University Hyderabad, 120 hp, vt2017
6. Plan för kvalifikation till masterexamen inom elektroteknik med inriktning mot telekommunikationssystem gällande studenter från Jawaharlal Nehru Technological University Kakinada, 120 hp, vt2017
7. Plan för kvalifikation till masterexamen inom maskinteknik (strukturmekanik) gällande studenter från Jawaharlal Nehru Technological University Hydrabad, 120 hp, vt2017
8. Plan för kvalifikation till masterexamen inom programvaruteknik gällande studenter från Jawaharlal Nehru Technological University Hyderabad, 120 hp, vt2017
9. Plan för kvalifikation till masterexamen inom programvaruteknik gällande studenter från Jawaharlal Nehru Technological University Kakinada, 120 hp, vt2017

Ovanstående kurspaket ansågs att efter redaktionella ändringar vara godkända för att kunna tas upp på utbildningsutskottet.

Övriga frågor

Vicky Johnson Gatzouras påminde om att tidsfristen för remissen Rättssäker examination gick ut den 19/10. En synpunkt som framkom var att den nya rapporten *Rättssäker examination* bör översättas till engelska.

Till nästa möte

Mötet avslutas

Ordförande avslutade mötet och tackade för visat intresse.

Eva Pettersson
Ordförande

Peter Ekdahl
Justeras

Per-Olof Gunnarsson
Sekreterare

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 2017.
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. 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 gestaltningsutmaningar 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 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 : 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 : ME1581, Situated Making, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

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 : ME1582, Forskningsmetodik för medieteknik, 30 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 frågestllningen 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 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, 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 interaktions- och konceptbegreppen och att undersöka interaktioner mellan teknik och människor på fysiska platser genom gestaltande undersökningar. Termin tre ägnas åt att fördjupa de generella och specifika förmågorna i tematiska kurser som delvis är gemensamma för huvudområdets utbildningar. Hela termin fyra är en kurs i berättande där begreppet fördjupas genom gestaltande undersökningar i valfria medieformer. Termin fem inleds med en kurs i teknovetenskaplig forskningsmetodik och avslutas med en kurs, där studenterna prövar och fördjupar forsknings- och professionsperspektiven. Termin sex ägnas helt åt kandidatarbetet.

Programmet ges på svenska

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

7. 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, 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 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 främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.
Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund eftersom 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.

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 ej fastställd av _____ _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.
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. 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 gestaltningsutmaningar 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 : 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 : ME1581, Situated Making, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

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 : ME1582, Forskningsmetodik för medieteknik, 30 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 frågestllningen 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 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, 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 interaktions- och konceptbegreppen och att undersöka interaktioner mellan teknik och människor på fysiska platser genom gestaltande undersökningar. Termin tre ägnas åt att fördjupa de generella och specifika förmågorna i tematiska kurser som delvis är gemensamma för huvudområdets utbildningar. Hela termin fyra är en kurs i berättande där begreppet fördjupas genom gestaltande undersökningar i valfria medieformer. Termin fem inleds med en kurs i teknovetenskaplig forskningsmetodik och avslutas med en kurs, där studenterna prövar och fördjupar forsknings- och professionsperspektiven. Termin sex ägnas helt åt kandidatarbetet.

Programmet ges på svenska

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

7. 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, 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 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 främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.
Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund eftersom 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.

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 ej fastställd av _____ _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.
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. 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 gestaltningsutmaningar 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 : ME1581, Situated Making, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

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 : ME1582, Forskningsmetodik för medieteknik, 30 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 frågestllningen 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 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, 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 interaktions- och konceptbegreppen och att undersöka interaktioner mellan teknik och människor på fysiska platser genom gestaltande undersökningar. Termin tre ägnas åt att fördjupa de generella och specifika förmågorna i tematiska kurser som delvis är gemensamma för huvudområdets utbildningar. Hela termin fyra är en kurs i berättande där begreppet fördjupas genom gestaltande undersökningar i valfria medieformer. Termin fem inleds med en kurs i teknovetenskaplig forskningsmetodik och avslutas med en kurs, där studenterna prövar och fördjupar forsknings- och professionsperspektiven. Termin sex ägnas helt åt kandidatarbetet.

Programmet ges på svenska

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

7. 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, 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 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 främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.
Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund eftersom 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.

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 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 2017.
Programkod: FMGFP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:
Områdesbehörighet A3: Matematik 3b alt, 3c, Samhällskunskap 1b alt 1a1+1a2, (Naturkunskap 2 krävs ej)
alternativt
Områdesbehörighet 3: Matematik C, Samhällskunskap A, (Naturkunskap B krävs ej)

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 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 kunskap om tillämpliga metoder inom fysisk planering samt vara orienterad om aktuella forskningsfrågor och genomföra en fördjupning inom någon del av fysisk planering
- 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

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, samhälleliga, 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. Det har sedan länge funnits stor efterfrågan på planerare med denna inriktning inom kommuner, länsstyrelser, konsultföretag och myndigheter av olika slag.
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.
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 plangenomförande, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : FM1460, Geografiska informationssystem, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : FM1461, Översiktsplanering, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : FM1462, Miljökonsekvensbedömning, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G1N

Termin 3

- Obligatorisk : FM1463, Naturresurser och landskap, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : FM1464, 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 gestaltningsmomentet 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 utrycka 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 övergångsregler mellan årskurser kan det också finnas förkunskapskrav på kursnivå, dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Kursvärderingar genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna.
Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 genom att aktiva disputerade lärare samt doktorander deltar i utbildningens genomförande och planering. 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

I enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy arbetar utbildningsprogrammet för att göra det möjligt för studenterna att studera en period vid ett utländskt partneruniversitet. Tillgodoräknandet av dessa studier i det egna programmet görs enl. tillgodoräknandeordningen i samråd med programansvarig för programmet. 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 genomförs till stad eller städer 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.

Utbildningsplan för Interaktion med webbteknologier (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 ej fastställd av _____ _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.
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. 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 infrastruktur 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 gestaltningsutmaningar och identifiera möjligheter till framtidsinriktade gestaltningar
- visa förmåga att fortlöpande utveckla sina kompetenser och därmed bidra till utvecklingen av digitala medieproduktioner

5. Innehåll

Interaktion med webbteknologier är en treårig teknovetenskaplig 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 : 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 : ME1581, Situated Making, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

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 : ME1582, Forskningsmetodik för medieteknik, 30 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 frågestllningen 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 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, 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 interaktions- och konceptbegreppen och att undersöka interaktioner mellan teknik och människor på fysiska platser genom gestaltande undersökningar. Termin tre ägnas åt att fördjupa de generella och specifika förmågorna i tematiska kurser som delvis är gemensamma för huvudområdets utbildningar. Hela termin fyra är en kurs i berättande där begreppet fördjupas genom gestaltande undersökningar i valfria medieformer. Termin fem inleds med en kurs i teknovetenskaplig forskningsmetodik och avslutas med en kurs, där studenterna prövar och fördjupar forsknings- och professionsperspektiven. Termin sex ägnas helt åt kandidatarbetet.

Programmet ges på svenska

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

7. 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, 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 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 främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.
Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund eftersom 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.

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 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 ej fastställd av _____ _____.

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). Kandidatexamina 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 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 : MA1428, Diskret matematik, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N

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, Datorteknik, 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 : DV1565, 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 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.

Termin 5 tillbringar 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 tillbringar 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 forsatta 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 kan 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 främst till forskningsprofilen inom programvaruteknik och har samarbete med forskningsgruppen SERL (Software Engineering Research Lab) på BTH.
Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund eftersom 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.

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 ej fastställd av _____ _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.
Programkod: DVGIS

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: IT-säkerhet

Engelsk översättning av examen:
Degree of Bachelor of Science
Main field of study: Computer Science
Specialization: Security 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). Kandidatexamina 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:

- 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

4.2. 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

4.3. 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

5. Innehåll

Informationssystem integreras i såväl tekniska produkter som ekonomiska och samhälleliga 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, elektroteknik. Praktiska moment varvas med teoretiska för att främja reflektion och eftertanke i syfte att nå en hög och relevant kunskap inom IT-säkerhet.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : DV1552, 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 : DV1519, Programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

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 : PA1414, Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1556, Operativsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1479, Lokala nätverk, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : MA1474, Kryptering 1, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F

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 : DV1482, Digital undersökningsteknik och digitala bevis, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : DV1454, Databasteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

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 : MA1429, Linjär algebra, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Valbar : DV1462, Databaser, HTML, CSS och skriptbaserad PHP-programmering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och

Programvaruteknik, grundnivå, G1N

- 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 : DV1485, Databaser och objektorienterad programmering i PHP, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 6

- Obligatorisk : PA1416, Programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1478, Kandidatarbete i datavetenskap, 15 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2E

5.2. 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 åk 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. 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 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 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 eftersom både innehåll och metodbeskrivning förenar undervisande och forskande lärare. Detta görs genom forskningsprojekt som överensstämmer med kurser som ges på programmet.

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

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.

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 Magisterprogram i hållbar stadsplanering (60 högskolepoäng)
Master Programme in Sustainable Urban Planning (60 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 2017.
Programkod: FMAHS

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:
Kandidatexamen i fysisk planering, arkitektur eller motsvarande. Engelska B/Engelska 6.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på avancerad nivå:
Teknologie Magisterexamen
Huvudområde: Fysisk planering
Inriktning: Hållbar Stadsplanering

Engelsk översättning av examen:
Degree of Master of Science (60 credits)
Main field of study: Spatial Planning
Specialization: Sustainable Urban Planning

3.1. Högskolespecifikt för BTH

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

För teknologie magisterexamen i fysisk planering vid Blekinge Tekniska Högskola krävs utöver öveanstående:
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 Arkitekur.

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 fält inom vilket huvudområdet fysik planering är placerat där samhällsvetenskapliga, naturvetenskapliga och tekniska ämnen möts och omsätts till fysisk planering
- visa fördjupade kunskaper om de ämnen, discipliner och kunskapsfält som är tillämpliga för att lösa kvalificerade uppgifter och kritiskt granska gestaltande planer och skriftliga dokument
- visa fördjupad kunskap om den fysiska planeringens forsknings- och utvecklingsfrågor
- visa fördjupad metodkunskap i planering och utformning av den fysiska miljön, och i de uppgifter som är den fysiska planeringens arbetsfält

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att reflektivt och analytiskt integrera kunskap från beprövad praktik, ämnesområden och forskningsfält som är relevanta för att bearbeta komplexa planeringsproblem. Att arbeta med planering och gestaltning av den fysiska miljön förutsätter förmåga att hantera och värdera situationer och frågeställningar där informationen kan vara begränsad
- visa förmåga att självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar inom fältet för planering och gestaltning, 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 hållbar utveckling inom professionsområdet för fysisk planering
- visa förmåga att kommunicera och argumentera kunskap och slutsatser inom fältet för 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 beprövad praktik och 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

Programmet har fokus på två centrala teman inom stadsplanering och utformning av den byggda miljön i Sverige: efterkrigsstadsplanering och fram till 1980-talet, och den hållbara stadsutvecklingen från tidigt 1990 fram till idag. Det finns ett stort intresse för de svenska erfarenheterna inom stadsplanering under dessa två perioder. Utbildningen inom fysisk planering har ett gott samarbete med flera lärosäten i Europa och Kina och med detta program ämnar vi erbjuda studenterna kunskap om de svenska erfarenheterna inom stadsplanering. Erfarenheterna lyfts fram i programmets olika kurser där de kontextualiseras och problematiseras i syfte att hos studenterna utveckla ett reflektivt och kritiskt perspektiv på planering och hållbar stadsutveckling i Sverige. Vidare skall studenterna tillämpa nyvunnen kunskap praktiskt i olika projekt och övningar. Genom att integrera teori i utformning av stadsmiljöer på olika skalnivåer syftar programmet till att ge studenten en fördjupad insikt och förståelse för den svenska stadsplaneringens kontext och komplexitet.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : FM2581, Introduktion till svensk planering, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : FM2583, Suburbana miljöer: utveckling och förändring, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : FM2584, Urbana landskap, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : FM2580, Hållbar urban form, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1N

Termin 2

- Obligatorisk : FM2578, Forskningsteori och metod, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : FM2579, Hållbar stadsplanering, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : FM2585, Magisterarbete i fysisk planering med inriktning mot hållbar stadsplanering, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1E

5.2. Lärande och utbildning

Magisterutbildningen i fysisk planering har till syfte att fördjupa planeringsfältets vetenskapliga och praktiska grunder. De fördjupningar och specialiseringar som sker i det föreslagna magisterprogrammet bygger vidare på utbildning på grundnivå inom fysisk planering, landskapsarkitektur och planering, stadsplanering, arkitektur eller motsvarande utbildningar. En förutsättning för tillträde till programmet i hållbar stadsplanering är kunskap och färdighet i gestaltning av bebyggelse, landskap och stadsrum. Programmet fokuserar på frågor och situationer där komplexiteten berör olika aktörer och intressen som studenterna måste lära sig att hantera. Större delen av de planeringssituationer som studenterna har att hantera ligger på stadsnivå, och fokuserar på planeringsproblem som ligger på både mikro- och makronivå och inom olika kunskapsområden och praktiska erfarenheter.

Det ställs därför krav på både grund- och spetskompetenser för att utbilda och träna studenterna i magisterprogrammets komplexa planeringssituationer. Programmets syftar till att ge studenterna en fördjupning i planeringens praktiska förutsättningar, samt att hos studenterna utveckla en teoretisk och vetenskaplig grund för vidare utbildning. Det är i dessa syften som avdelningen för fysisk planering ser på lärarkompetensen för magisterutbildning som en kombination av spetskompetenser inom både det vetenskapliga och praktiska fältet. Det lärarteam som ansvarar för utbildning på både master- och magisternivå utgörs av professorer och lektorer, samt gästlärare med spetskompetens inom t ex. hållbar stadsutveckling, urban sociologi och kulturarv.

Programmets kurser inleds men introduktion av kursens tema och problemområdet, som diskuteras inom relevant forskning och kunskapsområdet. I varje kurs skall studenterna utveckla ett reflektivt och kritiskt angreppssätt på de planeringssituationer som studeras, och omsätta den vunna kunskapen i praktik genom gestaltning av bebyggelse och stadsrum.

Programmet ges på engelska

6. Övergång mellan årskurser

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

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

7. Kvalitetssäkring

Kursvärderingar genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 genom att seniora forskare ansvarar för utbildningen. Vidare så deltar såväl aktiva seniora forskare som doktorander i utbildningen. Utbildningsprogrammet anknyter i huvudsak till forskningsprofilen inom området fysisk planering och forskningsmiljön planering för hållbar stadsutveckling.

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 internationaliseringspolicy arbetar utbildningsprogrammet för att göra det möjligt för studenterna att studera en period vid ett utländskt partneruniversitet. Tillgodoräknandet av dessa studier i det egna programmet görs i samråd med programansvarig för programmet.

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.
- Vara fritt från diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling.

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 2017.
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 eller motsvarande.

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 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 Arkitekur.

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 fält inom vilket huvudområdet fysik 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. Att arbeta med planering förutsätter 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 stadplanering 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

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

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 : FM2597, Vetenskapligt arbete: teoretiska utgångspunkter och undersökningsmetoder, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : FM2598, Samhällsorganisation och styrformer, 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 däri. 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 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

Kursvärderingar genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 genom att disputerade lärare ansvarar för utbildningen. Vidare så deltar såväl aktiva seniora forskare som doktorander i utbildningen. 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. Tillgodoräknandet av dessa studier i det egna programmet görs i samråd med programansvarig för programmet

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 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 2017.
Programkod: FMASF

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 eller motsvarande.

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 öveanstående:
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 Arkitekur.

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 fält inom vilket huvudområdet fysik 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. Att arbeta med planering förutsätter 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 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

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : FM2550, Introduktion till strategisk fysisk planering, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : FM2555, Framtidsbilder, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F

Termin 2

- Obligatorisk : FM2597, Vetenskapligt arbete: teoretiska utgångspunkter och undersökningsmetoder, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : FM2598, Samhällsorganisation och styrformer, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : FM2551, Planeringsteori, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1N
- 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 övergångsregler mellan årskurser kan det också finnas förkunskapskrav på kursnivå, dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Kursvärderingar genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 genom att disputerade lärare ansvarar för utbildningen. Vidare så deltar såväl aktiva seniora forskare som doktorander i utbildningen. 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. Tillgodoräknandet av dessa studier i det egna programmet görs i samråd med programansvarig för programmet. 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.

Utbildningsplan för MBA-programmet (60 högskolepoäng) MBA programme (60 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av vicerektor och dekanerna gemensamt vid Blekinge Tekniska Högskola 2015-09-07. Inrättandet av programmet har reviderats 2015-11-02 (BTH-4.1.2-0542-2015). Revideringen avser förkunskapskraven. De nya förkunskapskraven gäller fr.o.m. antagningsomgång 2016.
Utbildningsplanen är ej fastställd av _____ _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.
Programkod: IYAMP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:
Kandidatexamen eller högskoleingenjörsexamen, 180 högskolepoäng, inom ett tekniskt område, inklusive ett självständigt arbete om minst 7,5 högskolepoäng. 15 högskolepoäng matematik/tillämpad matematik samt 5 högskolepoäng industriell ekonomi, företagsekonomi eller motsvarande.Två års arbetslivserfarenhet efter examen. Engelska B/Engelska 6.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på avancerad nivå:
Teknologie Magisterexamen
Huvudområde: Industriell ekonomi och management

Engelsk översättning av examen:
Degree of Master of Science (60 credits)
Main field of study: Industrial Economics and Management

3.1. Högskolespecifikt för BTH

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

4. Mål

I kursplanerna framgår detaljerade mål för enskilda kurser som bidrar till målen för utbildningen. I sammanfattning innebär de nationella målen för utbildningen följande:

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- ha tillägnat sig kunskap inom de olika huvudsakliga delområdena inom industriell ekonomi såsom ledarskap, management och strategi i en teknisk/ingenjörmässig kontext
- ha tillägnat sig kunskap vad gäller vetenskapliga metoder för bl.a. insamling och analys av data i relation till en vetenskapligt relevant frågeställning

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna göra analyser, baserade på vetenskapliga metoder, av komplexa managementfrågor
- självständigt kunna formulera problem och möjliga lösningar inom det industriella området
- ha utvecklat sin förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper
- visa förmåga att arbeta tillsammans med andra i grupp

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa insikt om relationen mellan reella problem företag möter och modellbaserade problem samt möjligheter och begränsningar i möjligheten att modellera verkliga ekonomiska problem
- visa förståelse för vilken roll, vilket ansvar och vilka begränsningar management har i utvecklingen av industriella organisationer
- visa förståelse för sin egen roll i managementprocesser och kunna identifiera egna behov av kompetensutveckling inom området

5. Innehåll

MBA-programmet är en tvåårig utbildning på halvfart som syftar till att ingenjörer ska förbättra sina managementkunskaper.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : IY2592, Principer inom ledarskap och management, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, AXX
- Obligatorisk : IY2589, Investeringsanalys, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, AXX

Termin 2

- Obligatorisk : IY2593, Mikroekonomi för beslutsfattare, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, AXX
- Obligatorisk : IY2590, Strategi och styrning, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, A1F

Termin 3

- Obligatorisk : IY2588, Operationsanalys, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : IY2596, Forskningsmetodik i industriell ekonomi, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, AXX

Termin 4

- Obligatorisk : IY2594, Magisterarbete MBA, 15 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, A1E

5.2. Lärande och utbildning

Programmet läses på distans på halvfart (i två år), vilket ger möjlighet att parallellt arbeta och studera.

Utbildningen utgår från att studenterna har arbetslivserfarenhet, vilket utbildningen drar nytta av. Den pedagogiska grundidén bygger på att studenterna är aktiva medskapare av sin kunskap, vilket återspeglas i att kurserna byggs på kontinuerlig dialog mellan lärare och student, bl.a. genom löpande inlämningsuppgifter och diskussionsfrågor.

Programmet är utformat så att en hög grad av flexibilitet erbjuds studenterna, i såväl tid som rum, vilket ger studenterna goda möjligheter att kombinera yrkesverksamhet med studier. Till exempel så finns det endast ett fåtal undervisningstillfällen i realtid, men för en rad inlämningsuppgifter gäller fasta deadlines. Merparten av all aktivitet sker via en lärplattform. Varje kurs förser studenterna med ett material att arbeta med, och vi lägger stor vikt vid att hålla kontinuitet under kurserna genom att studenterna har täta deadlines på olika typer av uppgifter (både sådana som ska lösas individuellt och i grupp). Slutseminarium för examensarbetet genomförs på campus för de studenter som så önskar.

Programmet ges på engelska

6. Övergång mellan årskurser

Ej aktuellt, eftersom programmet är ettårigt.

7. 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, varefter förändringar i programmet kan bli aktuella.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitet- 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 leder till examen inom Industriell ekonomi och management. Forskningsmässigt har industriell ekonomi vid BTH en inriktning mot management of innovation and technology och industrial dynamics and technological change. MBA-programmet har inte någon uttrycklig inriktning av detta slag, men inom de delar av programmet där det är relevant knyter vi an till dessa forskningsområden, vilket sker på två huvudsakliga sätt, dels genom att undervisningen i form av case, applikationsområden

och exempel vrids mot nämnda forskningsområden, dels genom att forskningsområdet representeras i sidolitteratur, t.ex. i form av vetenskapliga artiklar och annat material.
Genomgående i programmet använder vi relevant vetenskaplig litteratur inom respektive område, ställer krav på att studenterna även självständigt kan söka vetenskaplig information, och inom kurserna är självständigt författade vetenskapliga rapporter det vanligast förekommande examinationssättet.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. För MBA-programmet är kopplingen till arbetslivet nära, eftersom våra studenter är yrkesaktiva under tiden de studerar. På programmet finns examinationsmoment som kräver att studenterna måste gå ut till företag för att samla material. Både studenternas arbetsgivare och andra företag används för dessa syften. Studenterna knyter också viktiga kontakter och skapar nätverk med varandra inom ramen för programmet, som de har nytta av långt efter avslutad utbildning.

11. Internationalisering

Programmet attraherar studenter från olika delar av världen, vilket ger möjligheter till beaktande av internationella aspekter i t ex lösandet av gruppuppgifter inom programmet. Inom programmet behandlas också specifikt internationella aspekter, t ex när det gäller affärskultur.

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.Möjligheten att studera på distans och halvfart, med få tidsbundna aktiviteter, innebär goda möjligheter för studenterna att kombinera studierna med andra åtaganden, såsom arbete och föräldraskap. Inom programmet finns dessutom inslag som specifikt behandlar frågor kring bl.a. genus- och etnicitetsperspektiv.

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 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. Examen

Utbildningen leder fram till en examen på grundnivå med benämningen
Sjuksköterskeexamen

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). Kandidatexamina 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 prägling 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 hälsotekn[illegible]om 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 och forskarnivå. En högskolepoäng motsvarar en poäng i European Credit Transfer System (ECTS).

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 : 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

- Valbar : OM1446, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- 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 : 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 : 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

- Obligatorisk : OM1422, Omvårdnad, vetenskapliga teorier och metoder, 9 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F

Termin 5

- Valbar : OM1454, Omvårdnad vid stroke, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N
- Valbar : OM1438, Omvårdnad med inriktning mot palliativ vård, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1459, Omvårdnad vid hjärtsjukdom, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1437, Teknik i vården, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1436, Tvärkulturell vård, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : OM1433, Sjuksköterskan som ledare, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1435, Det vårdande mötet och den vårdande miljön, 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 : OM1440, 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 självkännedom, 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 problembearbetningsprocess, lärprocess 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 lärobjekt. 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 arbetsområd[illegible]n verksamhetsförlagda utbildningen sker inom tre olika verksamhetsområden: primär vård, psykiatrisk vård och somatisk[illegible]d. 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 utbildingen 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.

5.4. 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)

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 [illegible] 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

Kursvärderingar genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, varefter förändringar i programmet kan bli aktuella. 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 anknyter främst/i huvudsak till forskningsprofilen hållbart aktivt åldrande och hälsa och teknik som är instiutionens forskningsmiljöer. Institutionens doktorander och forskare deltar i undervisningen under hela utbildningen, både som föreläsare, basgruppshandledare, handledare och examinatorer. Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund genom att aktuell evidensbaserad kunskap är en självklar del för att nå läranademålen för utbildingen. 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.

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. 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 internationaliseringpolicy arbetar utbildningsprogrammet med 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 examenarbete vid ett lärosäte utomlands är stora. I samarbetsavtalen ingår även att studenter kommer till BTH för att antingen läsa en kurs eller genomföra VFU. Det är meriterande för både utresande och inresande studenter är att läsa kursen

Intercultural perspective on health care 7,5 hp. Kursen ges på engelska.

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 ej fastställd av _____ _____.

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 84/8.

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). Kandidatexamina 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 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 : MA1428, Diskret matematik, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N

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, Datorteknik, 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 : DV1565, 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
- Obligatorisk : MA1429, Linjär algebra, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Valbar : PA1410, Programvaruarkitektur och kvalitet, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1463, Prestandaoptimering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1562, Introduktion till Cloud Computing, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Valbar : DV1431, Utveckling av mobila applikationer, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Valbar : DV1468, 3D-programmering I, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, 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

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 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. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig forsatta 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 kan 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 främst till forskningsprofilen inom programvaruteknik och har samarbete med forskningsgruppen SERL (Software Engineering Research Lab) på BTH.

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund eftersom 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.

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 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 2017.
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 o Science (60 credits)
Main field of study: Nursing Science

3.1. Högskolespecifikt för BTH

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

Magisterexamen

Omfattning

Magisterexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 60 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst
30 högskolepoäng med fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen. Därtill ställs krav på avlagd kandidatexamen, konstnärlig kandidatexamen, yrkesexamen om minst 180 högskolepoäng eller motsvarande utländsk examen. Undantag från kravet på en tidigare examen får göras för en student som antagits till utbildningen utan att ha haft grundläggande behörighet i form av en examen. Detta gäller dock inte om det vid antagningen gjorts undantag enligt 7 kap. 28
§ andra stycket på grund av att examensbevis inte hunnit utfärdas.

Kunskap och förståelse

För magisterexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen.

Färdighet och förmåga

För magisterexamen skall studenten

- visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,
- visa förmåga att självständigt identifiera och formulera frågeställningar samt att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För magisterexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,
- visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

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 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 kunskapssamhälle. 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 7,5 hp integreras i samtliga obligatoriska 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 verksamhetsförlagd studier. Under den verksamhetsförlagda utbildningen utvecklas och fördjupas yrkeskunnande 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.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : OM2507, Vetenskap, teori och metod i relation till sjuksköterskeprofessionen, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : OM2508, Omvårdnad av äldre med fokus på hälsa och det goda åldrandet, 7,5 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
- Obligatorisk : OM2519, Omvårdnadsarbetets ledning och organisation, 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, informationssökning 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).

Det är möjligt att tillgodoräkna sig valbara kurser genomgångna vid andra lärosäten. Tillgodoräknande beslutar examinator eller av en av institutionen utsedd sakkunnig person om tillgodoräknande av hel kurs.

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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 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. Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund med utbildningsinnehåll som utgår från aktuell kunskap och teori samt evidens inom utbildningens huvudområde.

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.

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 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). Kandidatexamina 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 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

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 : MA1428, Diskret matematik, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : UD1437, Grunder i spelutveckling, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1538, Algoritmer och datastrukturer, 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 : MA1429, Linjär algebra, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1556, Operativsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1472, Artificiell intelligens för spel, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1541, 3D-Programmering, 15 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : FY1408, Tillämpad realtidsfysik, 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 : DV1543, Skripting och andra språk, 5,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1475, Litet spelprojekt, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F

Termin 5

- Obligatorisk : DV1544, Stort spelutvecklingsprojekt i grupp med agil metodik, 22,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : DV1463, Prestandaoptimering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 6

- Valbar : DV2551, 3D-programmering III, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV1474, Visualisering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- 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
- Valbar : MA1479, Linjär algebra, fortsättningskurs, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

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

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 ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.Utöver dessa övergångsregler mellan årskurser förekommer 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 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. 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.

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 arbetar 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.

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 2017.
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
Mail field of study: Digital Game Development

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-nivå). Kandidatexamina 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 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 står i relation till samhälleliga 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 : UD1419, Grunder i 3D-modellering med skissteknik, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : UD1437, Grunder i spelutveckling, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1N

- Obligatorisk : UD1435, Spelgrafik - anatomi, skissteknik och spelmiljöer, 15 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1552, Inledande programmering i C, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : DV1519, Programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : UD1433, Plugin-konstruktion och skriptspråk, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : UD1431, Spelprototyptillverkning, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : MA1433, Matematik för Technical Artists, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : UD1423, Digital skulptering och ZBrush, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1541, 3D-Programmering, 15 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : UD1436, Tillämpade animationstekniker, 15 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : UD1434, Litet spelprojekt för Technical Artist, 15 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : UD1414, Från grafik till spel - konstruktion av nivåverktyg, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : UD1415, 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 : UD1416, 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.
Inlärning 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:
UD1435 Spelgrafik - anatomi, skissteknik och spelmiljöer 15 hp - 7,5 hp läses termin 1 och 7,5 hp läses termin 2
UD1436 Tillämpade animationstekniker 15 hp - 7,5 hp läses termin 3 och 7,5 hp läses termin 4
DV1541 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 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, varefter förändringar i programmet kan bli aktuella. Programutvärdering görs minst en gång varje år, på vårterminen efter att läsperioden är avslutad. Detta sker i samverkan mellan programansvarig och de lärare som är inblandade i 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 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. 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.

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.

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 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 omspänner.
- 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 samhälleliga 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. Valfria 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.

I senare delen av programmet möjligheten att själv välja kurser. Detta gör att studenten kan finna och förstärka en egen nisch och profil på sin utbildning.
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 webbteknologier, 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 : ET1447, Data- och telekommunikation, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : MS1403, Statistik med programvara, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : PA1416, Programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1565, 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 : PA1426, Fördjupningskurs i webbutveckling, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, 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. Det finns även möjlighet att bredda sin kunskap inom närliggande områden, t.ex. ekonomi, matematik eller språk.
Studenten ska välja att par valfria 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

5.3. Valfria kurser

Tredje året, termin 5, innefattar programmet valfria kurser om 22,5 hp. Dessa kurser väljer studenten fritt i samråd med programansvarig. Detta ger studenten en möjlighet att själv specialisera eller bredda sin utbildning baserat på studentens eget fokus och intresse.

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 kan 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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.

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 2014-06-17 och är senast reviderad 2016-04-18.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2014.

Programkod: MEGDP

2. Förkunskapskrav

Områdesbehörighet 7: Matematik B (Fysik A krävs ej)
eller
Områdesbehörighet A7: Matematik 2a alt 2b alt 2c (Fysik 1b1 alt 1a krävs ej)

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 BIex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 genom individuell prövning.

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 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

5.1. Kunskap och förståelse

Efter fullgjorda studier på utbildningsprogrammet skall studenten

- visa kunskaper om tillämpliga metoder inom medieteknik samt vara orienterad om aktuella forskningsfrågor och visa fördjupad kunskap inom någon del av digital bildproduktion och medieteknik
- kunna redovisa breda kunskaper inom vetenskapliga områden som problematiserar medieteknikens roll i samhälleliga och etiska kontexter
- visa kunskap om professionella roller som producent inom medieteknik vad gäller idé- och teamarbete, mottagarperspektiv samt inom kunskapsområdet digital bildproduktion

5.2. Färdighet och förmåga

Efter fullgjorda studier på utbildningsprogrammet skall studenten

- individuellt och i team kunna söka, samla, värdera, och kritiskt tolka, använda och redovisa sådana grundläggande kunskaper, färdigheter och förmåga i digital bildproduktion som krävs för att kunna arbeta med gestaltande digitala medieproduktioner
- visa kunskap om tekniska, estetiska och kommunikativa aspekter inom området digital bildproduktion och inom ramen för medietekniska produktioner kunna 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
- visa kunskap om att kommunicera, balansera och förverkliga idéer inom en arbetsgrupp och därigenom skapa en produktiv samverkan

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter fullgjorda studier på utbildningsprogrammet skall studenten

- kunna göra bedömningar och avvägningar rörande produktions- och mottagarperspektiv i digitala medieproduktioner med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga, estetiska och etiska aspekter
- kunna kritiskt reflektera över och kommunicera kring egna och andras förslag, problemformuleringar och lösningar i skriftlig och muntlig form samt i medieproduktioner
- kunna kritiskt och systematiskt integrera kunskaper från relevanta vetenskaps- och professionsområden för att analysera, bedöma och hantera teknik- och gestaltningsutmaningar och identifiera möjligheter till framtidsinriktade gestaltningar
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskaper, att fortlöpande utveckla sina kompetenser och därmed bidra till utveckling av digital bildproduktion och digitala medieproduktioner

6. Innehåll

Digital Bildproduktion är en treårig teknikvetenskaplig utbildning.

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna på programmet läses enligt nedanstående rekommenderade studieordning. Förkunskapskraven för programmets kurser finns angivna i respektive kursplan.

Obligatoriska kurser

ME1488, Introduktion till digital bildproduktion, 7.5 hp, Medieteknik, grundnivå, G1N
Kursen är en introduktionskurs till programmet Digital bildproduktion och huvudområdet medieteknik Detta tillsammans med en introduktion till huvudområdets arbetsmetodik, pedagogik och förhållningssätt syftar till att förbereda studenten för fortsatta studier inom programmet.

ME1550, Digital fotografisk bild, 7,5 hp, Medieteknik, G1N
Kursen är en introduktion till digitalt fotografi och en introduktion till användandet av digital fotografisk bild som uttrycksmedel i gestaltande produktioner.

ME1551, Digital grafisk design, 15 hp, Medieteknik, G1N.
Kursen är en introduktionskurs till digital grafisk form och design. I detta ingår visuell kommunikation, grafisk form, grafisk design, layout och illustration.

ME1552, Rörlig Bild – ljud, ljus och redigering, 15 hp, Medieteknik, G1F
Kursen är en introduktion till teknik och form inom digital rörlig bild. I kursen arbetas med grundläggande färdigheter inom digital rörlig bild samt att tillämpa dessa i gestaltande medieproduktioner. Efter kursen ska studenten ha en grund inom rörlig bild för att i kommande kurser självständigt kunna fördjupa sig inom området

ME1493, Rörlig grafik, 7,5 hp, Medieteknik, G1N
I kursen arbetas med grundläggande kunskap och förståelse om rörlig grafik genom att studera animation i en bred historisk kontext. Kursen är en viktig förutsättning för att studenten ska förstå hur animation påverkar utveckling och upplevelse av media.

ME1480, Produktion i digitala medier 1, 7,5 hp, Medieteknik, G1N
Studenten kombinerar sina grundläggande färdigheter i generella och specifika professionskunskaper i team genom produktion i digitala medier.

ME1560, Interaktion och konceptutveckling för medieteknik, 15 hp, Medieteknik, G1F
I kursen presenteras och diskuteras begreppet interaktion och hur interaktion definieras och förstås inom olika relevanta fält för medieteknik. I kursen presenteras begreppen ansvarsfull design och situerad kunskap i förening med konceptutveckling. Begreppen kombineras med etnografiska metoder för att utforska en specifik plats med specifika mottagare och deltagare.

ME1567 Visuell estetik, 15hp, Medieteknik, 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.

ME1555, Fördjupning i berättande, 15 hp, Medieteknik, G1F
Kursen innehåller fördjupad analys och produktion av narrativ för digitala medier. Olika medieuttrycks styrkor och svagheter samt fördjupade undersökningar av olika beståndsdelars betydelse för en berättelse.
Syftet är en fördjupad förståelse för olika berättargrepp samt möjligheter till experiment genom att blanda former, beståndsdelar och berättartekniker.

ME1557, Fördjupning i produktion för medieteknik, 15 hp, Medieteknik, 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 samt lägger till en egen undersökning och därmed gör en fördjupad produktion.

ME1582, Forskningsmetodik för medieteknik, Medieteknik, 30 hp, grundnivå, G2F
Kursen syftar till att studenten ska arbeta självständigt med att orientera sig inom kunskapsteoretiska perspektiv som är relevanta för huvudområdet och använda dessa som grund för gestaltande undersökningar.

ME1588, Kandidatarbete för medieteknik, 30 hp, Medieteknik, grundnivå, G2E
Kursen behandlar områden och ämnen som är centrala för produktioner inom digitala medier inom huvudområdet. Kursen innehåller också en forskningsinriktad förproduktion, en undersökande gestaltningsprocess och – produktion samt en publik presentation för olika målgrupper.

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.2. Lärande och utbildning

Programmet är en gestaltande professionsutbildning som förenar digital teknik med det skapande och dramatiska fältet inom digitala medier.

För Digital bildproduktion spelar begreppet gestaltning genom produktion i team en avgörande roll. Studenterna lär sig genom att gestalta, för att kunna ge form och uttryck åt egna idéer och känslor, och söka tekniska lösningar som förstärker det teamet vill uttrycka. I produktionerna kommer studenterna att arbeta tillsammans med studenter från programmet Webbutveckling, vilka har kunskaper i digital infrastruktur, Digital ljudproduktion, vilka har kunskaper i digital auditiv teknik och form, och programmet Digitala spel, vilka har kunskaper i spelteknik och speldesign.

Dessa produktioner skapar också den lust och spänning som är viktig för en professionsutbildning.

Med gestaltning menas inom Digital bildproduktion följande:
De uttryck och den form (tekniskt och estetiskt) en person ger ett kunskapsinnehåll för att så starkt som möjligt fånga och vidmakthålla ett intresse hos en tänkt mottagare.

Under utbildningen Digital bildproduktion får studenterna möjlighet att arbeta med och utveckla professionskunskaper. Professionskunskaperna är både de generella som

krävs oavsett gestaltningens form och innehåll samt de specifika professionskunskaperna som krävs för digital mediegestaltning.

De generella professionskunskaperna är idéarbete, teamarbete, produktionskunskap och mottagarkunskap.

För att idéarbete och teamarbete ska vara möjligt och för att utveckla mottagarkunskap, krävs kvalificerad analys och reflektion under och efter produktionen.

Reflektionen består i en värdering av hur de generella och specifika professionskunskaperna blir gestaltade i produktion. Reflektionen sker i dialog med och med feedback från handledare som har närhet och distans till produktionen. Därigenom kan handledaren fungera som katalysator i osäkra, problematiska situationer, utmana när frågorna ska formuleras och medverka till att de gestaltande läroprocesserna blir synliga.

De specifika professionskunskaperna ryms inom kunskapsområdet digital visuell teknik och form.

Utbildningen lägger lika stor vikt vid teknisk som estetisk gestaltning. I alla medieformer gäller det att finna berättelser och uttryck för både tanke och starka känslor. Övningarna och produktionerna är därför inriktade på detta.

Progressionen inom programmet garanteras genom att

- gestaltning finns som ett grundvärde i alla kurser för att inte bryta samspelet mellan dem
- det finns en kontinuitet och progression mellan kurserna
- program- och kursansvariga har ett helhetsansvar för alla momenten i linjen från idé – planering – genomförande – examination – analys – utvärdering
- det finns tydliga examinationskriterier som anger kraven för gestaltningens innehåll och form inom varje kurs, men som också anger progressionen i programmet

Utbildningen bedrivs huvudsakligen på svenska, men föreläsningar på engelska kan förekomma.

6.3. Upplägg av utbildningen

Den första terminen innehåller profilkurser för att ge en programidentitet och för att skapa tekniska förutsättningar för uttryck och form i gestaltande produktioner. Kurserna behandlar specifika professionsgrunder inom visuell produktion, digitalfoto och digital grafisk design samt generella professionskunskaper.

Andra terminen bygger vidare på och fördjupar studentens tekniska förutsättningar med rörlig bild, grafik och samspelet mellan dessa. Andra terminen avslutas med en

produktionskurs. Här får studenten möjlighet att i fördjupa sina professionskunskaper i grupp med studenter från andra utbildningsprogram. Denna fördjupning sker i projektform och knyts till närområdet.

Tredje terminen är gemensam med andra program. Studenten får arbeta med case mot externa företag. Studenten stor möjlighet att fortsatt fördjupa sin specifika professionskunskap inom ramen för gestaltningsarbeten och kurser inom berättande, estetik och kulturstudier.

Under fjärde terminen får studenten möjlighet att ifrågasätta sin och andras produktioner i förhållande till omvärld och andra kunskapsområden. Denna termin avslutas med en gestaltande produktion som studenten gruppvis initierar, planerar och genomför i samråd med handledare. Kursen fokuserar på produktionens resultat i förhållande till gruppers utveckling.

Femte terminen är fri för studenten att utforma tillsammans med handledare. Syftet är att fördjupa de professionskunskaper som studenten finner mest intressant inför kandidatarbetet.

Sjätte terminen ägnas helt åt kandidatarbetet.

7. Övergångsregler mellan årskurser

Student som klarat mindre än 30 hp efter första årskursen eller mindre än 90 hp efter andra årskursen ska ta kontakt med programansvarig och studievägledare för upprättande av individuell studieplan.

Behörighetskraven för enskilda kurser finns angivna i respektive kursplan. Observera att ovanstående övergångsregler endast gäller övergång mellan årskurser. Det kan innebära att studenten, trots uppflyttning, inte är behörig till vissa kurser om studenten inte har uppfyllt den enskilda kursens förkunskapskrav.

8. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras på avdelningens programråd, varefter förändringar i programmet kan bli aktuella.

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 anknyter främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier. Denna forskningsgrupp arbetar med fyra områden: Design för digital media, information och kommunikationsteknologi för utvecklingsländer (ICT for Development), feministisk teknovetenskap samt innovationssystem och utveckling. Forskningsområdets övergripande syfte är att utveckla komplexa förståelser och praktiker av informations- och kommunikationsteknik inklusive medieteknik som verklighetsproducerande teknik och som del i dominerande samhällsförändringar. En stark medvetenhet om lokala kontexters betydelse har drivit forskningen mot utveckling även av innovationssystem. Forskare inom Teknovetenskapliga studier möter studenterna under senare hälften av utbildningen i föreläsningssituationer men även vid handledning av individuella arbeten.

Gästföreläsare i form av personal och forskare från andra universitet och högskolor förekommer också.

11. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Utbildningen sker i nära samarbete i projektform med företag i närområdet under programgemensamma produktionskurser. Samarbetspartners är verksamma både inom och utanför området digital visuell produktion. Då flertalet kurser är produktionsdrivna finns det stora möjligheter för studenterna att själva söka upp och arbeta mot externa företag.

12. Internationalisering

I enlighet med BTH:s internationaliseringpolicy arbetar utbildningsprogrammet för att förbereda studenterna för internationella samarbeten och karriärer. Forsknings- och undervisningsmaterial på engelska är vanligt förekommande och gästföreläsningar från internationella aktörer förekommer i anknytning till kursverksamhet. Under studentens sista år ges möjlighet att studera utomlands. Detta sker i samtal med programansvarig, huvudområdesföreträdare och internationella avdelningen. Regionalt och nationellt knutna gestaltande produktioner varvas med gestaltningar som riktas mot en internationell marknad under hela studietiden.

13. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s likabehandlingsplan för personal och studenter 2011–2013 arbetar utbildningsprogrammets programansvariga tillsammans med övriga anställda och studenter för att hantera och förebygga alla former av diskriminering, trakasserier och övrig kränkande särbehandling. Den handledarkultur som är genomgående på programmet främjar, genom kontinuerliga personliga samtal, likabehandling av studenterna oberoende av bakgrund och livssituation.

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.

Högskolespecifikt för BTH
För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2Enivå). Kandidatexamina utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.

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 2014-12-01 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2015.
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 BIex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 genom individuell prövning.

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 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

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 gestaltningsutmaningar 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

ME1563 | Digital grafisk design | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F
Kursen syftar till att studenten ska skaffa sig grundläggande kunskap och färdighet inom området digital visuell teknik och form för att i kommande kurser självständigt kunna fördjupa sig inom området.

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.

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.

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.

ME1581 | Situated Making | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F
Studenten ska fördjupa sina medietekniska kunskaper genom koncepten situerad kunskap och critical making, som prövas och utvecklas genom interaktion med fysiska föremål.

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.

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.

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.

ME1582 | Forskningsmetodik för medieteknik | 30 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att studenten ska arbeta självständigt med att orientera sig inom kunskapsteoretiska perspektiv som är relevanta för huvudområdet och använda dessa som grund för gestaltande undersökningar.

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.

6.2. 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 stöd i handledning som ska ge studenten inflytande, feedback och motstånd på ett material samt tid, plats, teknik och förebilder.
Därutöver genomförs föreläsningar, seminarier och workshops. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövar studenten kontinuerligt i produktioner.

Utbildningen ger studenten möjligheter att utveckla 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.

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 är 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 innehåller en kurs i medieteknisk forskningsmetodik, där studenterna prövar och fördjupar forsknings- och professionsperspektiven i 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 : ME1563, Digital grafisk design, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

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 : ME1581, Situated Making, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

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 : ME1582, Forskningsmetodik för medieteknik, 30 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.
Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund eftersom 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.

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 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 urvl. Detta går till på föjande 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 BIex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 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

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 gestaltningsutmaningar 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.

ME1581 | Situated Making | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F
Studenten ska fördjupa sina medietekniska kunskaper genom koncepten situerad kunskap och critical making, som prövas och utvecklas genom interaktion med fysiska föremål.

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.

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.

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.

ME1582 | Forskningsmetodik för medieteknik | 30 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2F
Kursen syftar till att studenten ska arbeta självständigt med att orientera sig inom kunskapsteoretiska perspektiv som är relevanta för huvudområdet och använda dessa som grund för gestaltande undersökningar.

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.

6.2. 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 stöd i handledning som ska ge studenten inflytande, feedback och motstånd på ett material samt tid, plats, teknik och förebilder.
Därutöver genomförs föreläsningar, seminarier och workshops. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövar studenten kontinuerligt i produktioner.

Utbildningen ger studenten möjligheter att utveckla 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.

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 är 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 innehåller en kurs i medieteknisk forskningsmetodik, där studenterna prövar och fördjupar forsknings- och professionsperspektiven i 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 : 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 : ME1581, Situated Making, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

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 : ME1582, Forskningsmetodik för medieteknik, 30 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.
Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund eftersom 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.

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 2014-06-17 och är senast reviderad 2016-xx-xx.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2014.

Programkod: MEGDL

2. Förkunskapskrav

Områdesbehörighet 7: Matematik B (Fysik A krävs ej)
eller
Områdesbehörighet A7: Matematik 2a alt 2b alt 2c (Fysik 1b1 alt 1a krävs ej)

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 BIex. Sökande med gymnasie-examen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 genom individuell prövning.

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 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

Efter fullgjorda studier på utbildningsprogrammet ska studenten uppfylla nedanstående mål, vilka utgör en konkretisering av de nationella examensmålen som återfinns i avsnitt 14.

5.1. Kunskap och förståelse

Efter fullgjorda studier på utbildningsprogrammet skall studenten

- visa kunskaper om tillämpliga metoder inom medieteknik samt vara orienterad om aktuella forskningsfrågor och visa fördjupad kunskap inom någon del av digital ljudproduktion och medieteknik
- kunna redovisa breda kunskaper inom vetenskapliga områden som problematiserar medieteknikens roll i samhälleliga och etiska kontexter
- visa kunskap om professionella roller som producent inom medieteknik vad gäller idé- och temaarbete, mottagarperspektiv samt inom kunskapsområdet digital ljudproduktion

5.2. Färdighet och förmåga

Efter fullgjorda studier på utbildningsprogrammet skall studenten

- individuellt och i team kunna söka, samla, värdera, och kritiskt tolka, använda och redovisa sådana grundläggande kunskaper, färdigheter och förmåga i digital ljudproduktion som krävs för att kunna arbeta med gestaltande digitala medieproduktioner
- visa kunskap om tekniska, estetiska och kommunikativa aspekter inom området digital ljudproduktion och inom ramen för medietekniska produktioner kunna 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
- visa kunskap om att kommunicera, balansera och förverkliga idéer inom en arbetsgrupp och därigenom skapa en produktiv samverkan

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter fullgjorda studier på utbildningsprogrammet skall studenten

- kunna göra bedömningar och avvägningar rörande produktions- och mottagarperspektiv i digitala medieproduktioner med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga, estetiska och etiska aspekter.
- kunna kritiskt reflektera över och kommunicera kring egna och andras förslag, problemformuleringar och lösningar i skriftlig och muntlig form samt i medieproduktioner.
- kunna kritiskt och systematiskt integrera kunskaper från relevanta vetenskaps- och professionsområden för att analysera, bedöma och hantera teknik- och gestaltningsutmaningar och identifiera möjligheter till

framtidsinriktade gestaltningar.
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskaper, att fortlöpande utveckla sina kompetenser och därmed bidra till utvecklingen av digital ljudproduktion och digitala medieproduktioner.

6. Innehåll

Digital Ljudproduktion är en treårig teknikvetenskaplig utbildning.

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna på programmet läses enligt nedanstående rekommenderade studieordning. Förkunskapskraven för programmets kurser finns angivna i respektive kursplan.

ME1490 Introduktion till digital ljudproduktion, 7,5 hp, Medieteknik, G1N
Kursen är en introduktionskurs till programmet Digital ljudproduktion och huvudområdet medieteknik. Studenten introduceras till kunskap som är central för en digital ljudproducent som arbetar i kreativa team. Detta tillsammans med en introduktion till huvudområdets arbetsmetodik, pedagogik och förhållningssätt syftar till att förbereda studenten för fortsatta studier inom programmet.

ME1495 Ljuddramaturgi, 7,5 hp, Medieteknik, G1N
Kursen bygger vidare på ME1490 Introduktion till digital ljudproduktion. Studenten kunskaper i ljudberättande och dramaturgi genom gestaltning.

ME1496 Ljudteknik, 7,5 hp, Medieteknik, G1N
Studenten orienterar sig i de centrala teknikerna och begreppen inom områdena mixningsteknik, mikrofonteknik och flerkanalsljud och därmed förbereder kursen för fortsatta studier inom programmet.

ME1497 Ljuddesignteori, 7,5 hp, Medieteknik, G1N
Studenten skaffar sig teoretiska kunskaper i ljuddesign och analys av ljuddesign som ger en grund för mer avancerade och tillämpade kurser.

ME1498 Modulär ljuddesign, 7,5 hp, Medieteknik, G1N
Studenten skaffar sig förståelse för modulär ljuddesign, där ljudsyntes och modulär ljudhantering tillsammans med fysiska gränssnitt utgör en stor del av kursinnehållet. Kursen ges till största delen i projektform där studenterna i grupp tillämpar kursens innehåll med fokus på interaktiv ljudgestaltning.

ET1492 Akustik för ljud- och musikproduktion, 7,5 hp, Medieteknik, G1N
Den studerande ska erhålla en introduktion till grundläggande akustik. Studenten erhåller även kunskaper om ljudets egenskaper och en överblick av praktisk rumsakustik.

ME1499 Interaktiv ljuddesign, 7,5 hp, Medieteknik, G1N
Kursen är en introduktionskurs i ljuddesign och programmering för interaktiva digitala miljöer. Studenten skaffar sig grundläggande färdigheter i

interaktiv ljuddesign och färdigheter i hanterandet av en ljudmotor.

ME1480 Produktion i digitala medier 1, 7.5 hp, Medieteknik, G1N
Studenten kombinerar sina grundläggande färdigheter i generella och specifika professionskunskaper i team genom produktion i digitala medier.

ME1560, Interaktion och konceptutveckling för medieteknik, 15 hp, Medieteknik, G1F
I kursen presenteras och diskuteras begreppet interaktion och hur interaktion definieras och förstås inom olika relevanta fält för medieteknik. I kursen presenteras begreppen ansvarsfull design och situerad kunskap i förening med konceptutveckling. Begreppen kombineras med etnografiska metoder för att utforska en specifik plats med specifika mottagare och deltagare.

ME1501 Tillämpad ljuddesign, 15 hp, Medieteknik, G1F
Kursen bygger vidare på ME1497 Ljuddesignteori. Studenter förvärvar fördjupade kunskaper i ljuddesign och tillämpning av mer avancerade tekniker för ljudproduktion.

ME1555, Fördjupning i berättande, 15 hp, Medieteknik, G1F
Kursen innehåller fördjupad analys och produktion av narrativ för digitala medier. Olika medieuttrycks styrkor och svagheter samt fördjupade undersökningar av olika beståndsdelars betydelse för en berättelse.
Syftet är en fördjupad förståelse för olika berättargrepp samt möjligheter till experiment genom att blanda former, beståndsdelar och berättartekniker.

ME1557, Fördjupning i produktion för medieteknik, 15 hp, Medieteknik, 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 samt lägger till en egen undersökning och därmed gör en fördjupad produktion.

ME1582, Forskningsmetodik för medieteknik, Medieteknik, 30 hp, grundnivå, G2F
Kursen syftar till att studenten ska arbeta självständigt med att orientera sig inom kunskapsteoretiska perspektiv som är relevanta för huvudområdet och använda dessa som grund för gestaltande undersökningar.

ME1588, Kandidatarbete för medieteknik, 30 hp, Medieteknik, grundnivå, G2E Kursen behandlar områden och ämnen som är centrala för produktioner inom digitala medier inom huvudområdet. Kursen innehåller också en forskningsinriktad förproduktion, en undersökande gestaltningsprocess och –produktion samt en publik presentation för olika målgrupper.

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.2. Lärande och utbildning

Programmet är en gestaltande professionsutbildning som förenar digital teknik med det skapande och dramatiska fältet inom digitala medier.

För Digital ljudproduktion spelar begreppet gestaltning genom produktion i team en avgörande roll. Studenterna lär sig genom att gestalta, för att kunna ge form och uttryck åt egna idéer och känslor, och söka tekniska lösningar som förstärker det teamet vill uttrycka. I produktionerna kommer studenterna att arbeta tillsammans med studenter från programmet Webbutveckling, vilka har kunskaper i digital infrastruktur, Digital bildproduktion, vilka har kunskaper i digital visuell teknik och form, och programmet Digitala spel, vilka har kunskaper i spelteknik och speldesign.

Dessa produktioner skapar också den lust och spänning som är viktig för en professionsutbildning.

Med gestaltning menas inom Digital ljudproduktion följande:
De uttryck och den form (tekniskt och estetiskt) en person ger ett kunskapsinnehåll för att så starkt som möjligt fånga och vidmakthålla ett intresse hos en tänkt mottagare.

Under utbildningen Digital ljudproduktion får studenterna möjlighet att arbeta med och utveckla professionskunskaper. Professionskunskaperna är både de generella som krävs oavsett gestaltningens form och innehåll och de specifika professionskunskaperna som krävs för digital mediegestaltning.

De generella professionskunskaperna är idéarbete, teamarbete, produktionskunskap och mottagarkunskap.

För att idéarbete och teamarbete ska vara möjligt och för att utveckla mottagarkunskap, krävs kvalificerad analys och reflektion under och efter produktionen.

Reflektionen består i en värdering av hur de generella och specifika professionskunskaperna blir gestaltade i produktion. Reflektionen sker i dialog med och med feedback från handledare som har närhet och distans till produktionen. Därigenom kan handledaren fungera som katalysator i osäkra, problematiska situationer, utmana när frågorna ska formuleras och medverka till att de gestaltande läroprocesserna blir synliga.

De specifika professionskunskaperna ryms inom kunskapsområdet digital visuell teknik och form.

Utbildningen lägger lika stor vikt vid teknisk som estetisk gestaltning. I alla medieformer gäller det att finna berättelser och uttryck för både tanke och starka känslor. Övningarna och produktionerna är därför inriktade på detta

Progressionen inom programmet garanteras genom att

- gestaltning finns som ett grundvärde i alla kurser för att inte bryta samspelet mellan dem
- det finns en kontinuitet och progression mellan kurserna
- program- och kursansvariga har ett helhetsansvar för alla momenten i linjen från idé – planering – genomförande – examination – analys – utvärdering
- det finns tydliga examinationskriterier som anger kraven för gestaltningens innehåll och form inom varje kurs, men som också anger progressionen i programmet

Utbildningen bedrivs huvudsakligen på svenska, men föreläsningar på engelska kan förekomma.

6.3. Upplägg av utbildningen

Den första terminen innehåller profilkurser för att ge en programidentitet och för att skapa tekniska förutsättningar för uttryck och form i gestaltande produktioner. Kurserna behandlar specifika professionsgrunder inom audiell produktion, digital ljudinspelning och ljudredigering samt generella professionskunskaper.

Andra terminen bygger vidare på och fördjupar studentens tekniska förutsättningar med samspelet mellan ljud, bild och interaktion. Andra terminen avslutas med en produktionskurs. Här får studenten möjlighet att i tillämpa och fördjupa sina professionskunskaper i grupp med studenter från andra utbildningsprogram. Detta sker i projektform och knyts till närområdet.

Tredje terminen är gemensam med andra program. Studenten får arbeta med case mot externa företag. Studenten stor möjlighet att fortsatt fördjupa sin specifika professionskunskap inom ramen för gestaltningsarbeten och kurser inom berättande, estetik och kulturstudier.

Under fjärde terminen får studenten möjlighet att ifrågasätta sin och andras produktioner i förhållande till omvärld och andra kunskapsområden. Denna termin avslutas med en gestaltande produktion som studenten gruppvis initierar, planerar och genomför i samråd med handledare. Kursen fokuserar på produktionens resultat i förhållande till gruppers utveckling.

Femte terminen är fri för studenten att utforma tillsammans med handledare. Syftet är att fördjupa de professionskunskaper som studenten finner mest intressant inför kandidatarbetet.

Sjätte terminen ägnas helt åt kandidatarbetet.

7. Övergångsregler mellan årskurser

Student som klarat mindre än 30 hp efter första årskursen eller mindre än 90 hp efter andra årskursen ska ta kontakt med programansvarig och studievägledare för upprättande av individuell studieplan.

Behörighetskraven för enskilda kurser finns angivna i respektive kursplan. Observera att ovanstående övergångsregler endast gäller övergång mellan årskurser. Det kan innebära att studenten, trots uppflyttning, inte är behörig till vissa kurser om studenten inte har uppfyllt den enskilda kursens förkunskapskrav.

8. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras på avdelningens programråd, varefter förändringar i programmet kan bli aktuella.

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 anknyter främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier. Denna forskningsgrupp arbetar med fyra områden: Design för digital media, information och kommunikationsteknologi för utvecklingsländer (ICT for Development), feministisk teknovetenskap samt innovationssystem och utveckling. Forskningsområdets övergripande syfte är att utveckla komplexa förståelser och praktiker av informations- och kommunikationsteknik inklusive medieteknik som verklighetsproducerande teknik och som del i dominerande samhällsförändringar. En stark medvetenhet om lokala kontexters betydelse har drivit forskningen mot utveckling även av innovationssystem. Forskare inom Teknovetenskapliga studier möter studenterna under senare hälften av utbildningen i föreläsningssituationer men även vid handledning av individuella arbeten.

Gästföreläsare i form av personal och forskare från andra universitet och högskolor förekommer också.

11. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Utbildningen sker i nära samarbete i

projektform med företag i närområdet under programgemensamma produktionskurser. Samarbetspartners är verksamma både inom och utanför området digital visuell produktion. Då flertalet kurser är produktionsdrivna finns det stora möjligheter för studenterna att själva söka upp och arbeta mot externa företag.

12. Internationalisering

I enlighet med BTH:s internationaliseringpolicy arbetar utbildningsprogrammet för att förbereda studenterna för internationella samarbeten och karriärer. Forsknings- och undervisningsmaterial på engelska är vanligt förekommande och gästföreläsningar från internationella aktörer förekommer i anknytning till kursverksamhet. Under studentens sista år ges möjlighet att studera utomlands. Detta sker i samtal med programansvarig, huvudområdesföreträdare och internationella kontoret. Regionalt och nationellt knutna gestaltande produktioner varvas med gestaltningar som riktas mot en internationell marknad under hela studietiden.

13. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella 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.

Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2Enivå). Kandidatexamina utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.

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 2014-12-01 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2015.
Programkod: MEGDL

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:
Områdesbehörighet A7: Matematik 2a alt 2b alt 2c (Fysik 1b1 alt 1a krävs ej)
alteranativt
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 BIex. Sökande med gymnasie-examen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 genom individuell prövning.
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 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

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 gestaltningsutmaningar 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.

ME1566 | Ljudberättande och ljuddesign | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F
Kursens syfte är att studenterna ska skaffa sig grundläggande kunskaper och färdigheter i ljudberättande och ljuddesign. Kursen syftar även till att studenten ska vidareutveckla undersökning som metod för sitt lärande inom ljuddesignteorier och tillämpningar av dessa.

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.

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.

ME1581 | Situated Making | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F
Studenten ska fördjupa sina medietekniska kunskaper genom koncepten situerad kunskap och critical making, som prövas och utvecklas genom interaktion med fysiska föremål.

ME1583 | Tillämpad ljuddesign | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F
Kursen syftar till att studenten studerar begrepp och tekniker inom tillämpad ljuddesign. Detta för att öka förståelsen om ljuddesignens roll i en medieteknisk gestaltning.

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.

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.

ME1582 | Forskningsmetodik för medieteknik | 30 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2F
Kursen syftar till att studenten ska arbeta självständigt med att orientera sig inom kunskapsteoretiska perspektiv som är relevanta

för huvudområdet och använda dessa som grund för gestaltande undersökningar.

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.

6.2. 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 stöd i handledning som ska ge studenten inflytande, feedback och motstånd på ett material samt tid, plats, teknik och förebilder.
Därutöver genomförs föreläsningar, seminarier och workshops. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövar studenten kontinuerligt i produktioner.

Utbildningen ger studenten möjligheter att utveckla 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.

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 är 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 innehåller en kurs i medieteknisk forskningsmetodik, där studenterna prövar och fördjupar forsknings- och professionsperspektiven i 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 : ME1566, Ljudberättande och ljuddesign, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

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 : ME1581, Situated Making, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

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 : ME1582, Forskningsmetodik för medieteknik, 30 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.
Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund eftersom 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.

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 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 BIex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 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

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 gestaltningsutmaningar 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 ljuddesignteorier.

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 ljuddesign | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F
Kursen syftar till att studenten studerar begrepp och tekniker inom tillämpad ljuddesign. Detta för att öka förståelsen om ljuddesignens roll i en medieteknisk gestaltning.

ME1581 | Situated Making | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F
Studenten ska fördjupa sina medietekniska kunskaper genom koncepten situerad kunskap och critical making, som prövas och utvecklas genom interaktion med fysiska föremål.

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.

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.

ME1582 | Forskningsmetodik för medieteknik | 30 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2F
Kursen syftar till att studenten ska arbeta självständigt med att orientera sig inom kunskapsteoretiska perspektiv som är relevanta för huvudområdet och använda dessa som grund för gestaltande undersökningar.

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.

6.2. 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 stöd i handledning som ska ge studenten inflytande, feedback och motstånd på ett material samt tid, plats, teknik och förebilder.
Därutöver genomförs föreläsningar, seminarier och workshops. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövar studenten kontinuerligt i produktioner.

Utbildningen ger studenten möjligheter att utveckla 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.

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 är 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 innehåller en kurs i medieteknisk forskningsmetodik, där studenterna prövar och fördjupar forsknings- och professionsperspektiven i 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 : ME1581, Situated Making, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

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 : ME1582, Forskningsmetodik för medieteknik, 30 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.
Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund eftersom 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.

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 2014-06-17 och är senast reviderad 2016-xx-xx.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2014.

Programkod: MEGDS

2. Förkunskapskrav

Områdesbehörighet 7: Matematik B (Fysik A krävs ej)
eller
Områdesbehörighet A7: Matematik 2a alt 2b alt 2c (Fysik 1b1 alt 1a krävs ej)

3. Urval

Betygsbaserade grupper

BI Sökande med betyg från gymnasieskolan eller gymnasial vuxenutbildning om minst två tredjedelar av gymnasiepoängen avser gymnasial vuxenutbildning samt sökande med betyg från utländsk/internationell utbildning (grupp I)

BII Sökande med betyg från gymnasiebetyg i kombination med antingen betyg från gymnasial vuxenutbildning eller med betyg förvärvade genom prövning i gymnasieskolan av den som inte är elev där samt sökande med betyg från utländsk/internationell utbildning (grupp II)
BF Sökande med studieomdöme från folkhögskola (Folkhögskolegrupp) Platserna ska, i ett första steg, fördelas i förhållande till antalet behöriga sökande.
Därefter ska, i ett andra steg, antalet platser i grupp II reduceras med en tredjedel.
Denna tredjedel ska tillföras grupp I.

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 genom individuell prövning.

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 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

5.1. Kunskap och förståelse

Efter fullgjorda studier på utbildningsprogrammet skall studenten

- visa kunskaper om tillämpliga metoder inom medieteknik samt vara orienterad om aktuella forskningsfrågor och visa en fördjupad kunskap inom någon del av digitala spel och medieteknik
- kunna redovisa breda kunskaper inom vetenskapliga områden som problematiserar medieteknikens roll i samhälleliga och etiska kontexter
- visa kunskap om professionella roller som producent inom medieteknik vad gäller idé- och teamarbete, mottagarperspektiv samt inom kunskapsområdet digitala spel

5.2. Färdighet och förmåga

Efter fullgjorda studier på utbildningsprogrammet skall studenten

- individuellt och i team söka kunna, samla, värdera, och kritiskt tolka, använda och redovisa sådana grundläggande kunskaper, färdigheter och förmåga i digitala spel som krävs för att kunna arbeta med gestaltande digitala medieproduktioner
- visa kunskap om tekniska, estetiska och kommunikativa aspekter inom området digitala spel och inom ramen för medietekniska produktioner kunna 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
- visa kunskap om att kommunicera, balansera och förverkliga idéer inom en arbetsgrupp och därigenom skapa en produktiv samverkan

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter fullgjorda studier på utbildningsprogrammet skall studenten

- kunna göra bedömningar och avvägningar rörande produktions- och mottagarperspektiv i digitala medieproduktioner med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga, estetiska och etiska aspekter
- kunna kritiskt reflektera över och kommunicera kring egna och andras förslag, problemformuleringar och lösningar i skriftlig och muntlig form samt i medieproduktioner
- kunna kritiskt och systematiskt integrera kunskaper från relevanta vetenskaps- och professionsområden för att analysera, bedöma och hantera teknik- och gestaltningsutmaningar och identifiera möjligheter till framtidsinriktade gestaltningar
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskaper, att fortlöpande utveckla sina kompetenser och därmed bidra till utvecklingen av digitala spel och digitala medieproduktioner

6. Innehåll

Digitala Spel är en treårig teknikvetenskaplig utbildning.

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna på programmet läses enligt nedanstående rekommenderade studieordning. Förkunskapskraven för programmets kurser finns angivna i respektive kursplan.

Obligatoriska kurser

ME1491, Introduktion till digitala spel, 7,5 hp, Medieteknik, G1N
Studenten ges en introduktion till de färdigheter som är centrala för en digital spelproducent som arbetar i kreativa team tillsammans med en introduktion till huvudområdets arbetsmetodik, pedagogik och förhållningssätt.

ME1487, Introduktion till design och grafik, 7,5 hp, Medieteknik, G1N Studenten skaffar sig en grundläggande förståelse för design och grafik i spelproduktioner och även en förståelse av samspelet mellan dessa. Studenten ges även en förståelse för sin och andras möjliga roller inom produktion digitala spel.

ME1504, Spelutveckling i 2D, 15 hp, Medieteknik, G1N
Studenten skaffar sig en förmåga att strukturera problem i spelutveckling och att använda objektorienterade programspråk för att bearbeta problemen. Dessa färdigheter ligger sedan till grund för fördjupningskurser inom spelutveckling och för tillämpningar i andra kurser i utbildningen

ME1514, Spelgrafik i 3D, 7,5 hp, Medieteknik, G1N
Studenten skaffar sig en förståelse för 3D-grafik och en förmåga att använda 3D- grafik vid skapandet av spel och applikationer. Detta är en viktig förutsättning för att studenten ska kunna förstå hur valet av 3D-grafik påverkar utvecklingen av spel och applikationer.

ME1515, Tillämpad spelgrafik i 3D, 7,5 hp, Medieteknik, G1N
Studenten skaffar sig en djupare förståelse för 3D-grafik samt hur avancerad 3D- grafik kan användas vid skapandet av spel och applikationer. Detta är till för att studenten ska förstå hur tekniska begränsningar påverkar estetiken hos, och utvecklingen av, spel och applikationer.

ME1516, Spelutveckling i 3D, 7,5 hp, Medieteknik, G1N
Studenten skaffar sig grundläggande kunskaper inom tekniker för spelutveckling i 3D. Detta är en viktig utgångspunkt för studentens helhetsförståelse kring utvecklingen av spel och applikationer i 3D samt en förutsättning för studentens förmåga att kommunicera tekniker och val inom spelutveckling i 3D med innehållsskapare från andra profilområden inom medieteknik.

ME1480, Produktion i digitala medier 1, 7,5 hp, Medieteknik, G1N
Studenten kombinerar sina grundläggande färdigheter i generella och specifika professionskunskaper i team genom produktion i digitala medier.

ME1560, Interaktion och konceptutveckling för medieteknik, 15 hp, Medieteknik, G1F
I kursen presenteras och diskuteras begreppet interaktion och hur interaktion definieras och förstås inom olika relevanta fält för medieteknik. I kursen presenteras begreppen ansvarsfull design och situerad kunskap i förening med konceptutveckling. Begreppen kombineras med etnografiska metoder för att utforska en specifik plats med specifika mottagare och deltagare.

ME1567 Visuell estetik, 15hp, Medieteknik, 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.

ME1555, Fördjupning i berättande, 15 hp, Medieteknik, G1F
Kursen innehåller fördjupad analys och produktion av narrativ för digitala medier. Olika medieuttrycks styrkor och svagheter samt fördjupade undersökningar av olika beståndsdelars betydelse för en berättelse.
Syftet är en fördjupad förståelse för olika berättargrepp samt möjligheter till experiment genom att blanda former, beståndsdelar och berättartekniker.

ME1557, Fördjupning i produktion för medieteknik, 15 hp, Medieteknik, 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 samt lägger till en egen undersökning och därmed gör en fördjupad produktion.

ME1582, Forskningsmetodik för medieteknik, Medieteknik, 30 hp, grundnivå, G2F
Kursen syftar till att studenten ska arbeta självständigt med att orientera sig inom kunskapsteoretiska perspektiv som är relevanta för huvudområdet och använda dessa som grund för gestaltande undersökningar.

ME1588, Kandidatarbete för medieteknik, 30 hp, Medieteknik, grundnivå, G2E Kursen be-
handlar områden och ämnen som är centrala för produktioner inom digitala medier inom huvudområdet. Kursen innehåller också en forskningsinriktad förproduktion, en undersökande gestaltningsprocess och – produktion samt en publik presentation för olika målgrupper.

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.2. Lärande och utbildning

Programmet är en gestaltande professionsutbildning som förenar digital teknik med det skapande och dramatiska fältet inom digitala medier.

För Digitala Spel spelar begreppet gestaltning genom produktion i team en avgörande roll. Studenterna lär sig genom att gestalta, för att kunna ge form och uttryck åt egna idéer och känslor, och söka tekniska lösningar som förstärker det teamet vill uttrycka. I produktionerna kommer studenterna att arbeta tillsammans med studenter från programmet Webbutveckling, vilka har kunskaper i digital infrastruktur, Digital bildproduktion, vilka har kunskaper i digital visuell teknik och form, och programmet Digital ljudproduktion, vilka har kunskaper i digital auditiv teknik och form

Dessa produktioner skapar också den lust och spänning som är viktig för en professionsutbildning.

Med gestaltning menas inom Digitala Spel följande:

De uttryck och den form (tekniskt och estetiskt) en person ger ett kunskapsinnehåll för att så starkt som möjligt fånga och vidmakthålla ett intresse hos en tänkt mottagare.

Under utbildningen Digitala Spel får studenterna möjlighet att arbeta med och utveckla professionskunskaper. Professionskunskaperna är både de generella som krävs oavsett gestaltningens form och innehåll och de specifika professionskunskaperna som krävs för digital mediegestaltning.

De generella professionskunskaperna är idéarbete, teamarbete, produktionskunskap och mottagarkunskap.

För att idéarbete och teamarbete ska vara möjligt och för att utveckla mottagarkunskap, krävs kvalificerad analys och reflektion under och efter produktionen.

Reflektionen består i en värdering av hur de generella och specifika professionskunskaperna blir gestaltade i produktion. Reflektionen sker i dialog med och med feedback från handledare som har närhet och distans till produktionen. Därigenom kan handledaren fungera som katalysator i osäkra, problematiska situationer, utmana när frågorna ska formuleras och medverka till att de gestaltande läroprocesserna blir synliga.
De specifika professionskunskaperna ryms inom kunskapsområdet digitala spel. Utbildningen lägger lika stor vikt vid teknisk som estetisk gestaltning. I alla
medieformer gäller det att finna berättelser och uttryck för både tanke och starka
känslor. Övningarna och produktionerna är därför inriktade på detta. Progressionen inom programmet garanteras genom att:

- gestaltning finns som ett grundvärde i alla kurser för att inte bryta samspelet mellan dem
- det finns en kontinuitet och progression mellan kurserna
- program- och kursansvariga har ett helhetsansvar för alla momenten i linjen från idé – planering – genomförande – examination – analys – utvärdering
- det finns tydliga examinationskriterier som anger kraven för gestaltningens innehåll och form inom varje kurs, men som också anger progressionen i programmet

Utbildningen bedrivs huvudsakligen på svenska, men föreläsningar på engelska kan förekomma.

6.3. Upplägg av utbildningen

Den första terminen innehåller profilkurser för att ge en programidentitet och för att skapa tekniska förutsättningar för uttryck och form i gestaltande produktioner. Kurserna behandlar specifika professionsgrunder inom speldesign, digitalt spelskapande och generella professionskunskaper.

Andra terminen bygger vidare på och fördjupar studentens tekniska förutsättningar med samspelet mellan grafik, teknik och interaktion. Andra terminen avslutas med en produktionskurs. Här får studenten möjlighet att i tillämpa och fördjupa sina professionskunskaper i grupp med studenter från andra utbildningsprogram. Detta sker i projektform och knyts till närområdet.

Tredje terminen är gemensam med andra program. Studenten får arbeta med case mot externa företag. Studenten stor möjlighet att fortsatt fördjupa sin specifika professionskunskap inom ramen för gestaltningsarbeten och kurser inom berättande, estetik och kulturstudier.

Under fjärde terminen får studenten möjlighet att ifrågasätta sin och andras produktioner i förhållande till omvärld och andra kunskapsområden. Denna termin avslutas med en gestaltande produktion som studenten gruppvis initierar, planerar och genomför i samråd med handledare. Kursen fokuserar på produktionens resultat i förhållande till gruppers utveckling.

Femte terminen är fri för studenten att utforma tillsammans med handledare. Syftet är att fördjupa de professionskunskaper som studenten finner mest intressant inför kandidatarbetet.

Sjätte terminen ägnas helt åt kandidatarbetet.

7. Övergångsregler mellan årskurser

Student som klarat mindre än 30 hp efter första årskursen eller mindre än 90 hp efter andra årskursen ska ta kontakt med programansvarig och studievägledare för upprättande av individuell studieplan.

Behörighetskraven för enskilda kurser finns angivna i respektive kursplan. Observera att ovanstående övergångsregler endast gäller övergång mellan årskurser. Det kan innebära att studenten, trots uppflyttning, inte är behörig till vissa kurser om studenten inte har uppfyllt den enskilda kursens förkunskapskrav.

8. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras på avdelningens programråd, varefter förändringar i programmet kan bli aktuella.

9. Studentmedverkan

Studenterna är representerade i högskolans utbildningsråd, 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 främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier. Denna forskningsgrupp arbetar med fyra områden: Design för digital media, information och kommunikationsteknologi för utvecklingsländer (ICT for Development), feministisk teknovetenskap samt innovationssystem och utveckling. Forskningsområdets övergripande syfte är att utveckla komplexa förståelser och praktiker av informations- och kommunikationsteknik inklusive medieteknik som verklighetsproducerande teknik och som del i dominerande samhällsförändringar. En stark medvetenhet om lokala kontexters betydelse har drivit forskningen mot utveckling även av innovationssystem. Forskare inom Teknovetenskapliga studier möter studenterna under senare hälften av utbildningen i föreläsningssituationer men även vid handledning av individuella arbeten.

Gästföreläsare i form av personal och forskare från andra universitet och högskolor förekommer också.

11. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Utbildningen sker i nära samarbete i projektform med företag i närområdet under programgemensamma produktionskurser. Samarbetspartners är verksamma både inom och utanför området digital visuell produktion. Då flertalet kurser är produktionsdrivna finns det stora möjligheter för studenterna att själva söka upp och arbeta mot externa företag.

12. Internationalisering

I enlighet med BTH:s internationaliseringpolicy arbetar utbildningsprogrammet för att förbereda studenterna för internationella samarbeten och karriärer. Forsknings- och undervisningsmaterial på engelska är vanligt förekommande och gästföreläsningar från internationella aktörer förekommer i anknytning till kursverksamhet. Under studentens sista år ges möjlighet att studera utomlands. Detta sker i samtal med programansvarig, huvudområdesföreträdare och internationella kontoret. Regionalt och nationellt knutna gestaltande produktioner varvas med gestaltningar som riktas mot en internationell marknad under hela studietiden.

13. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella 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.

Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2Enivå). Kandidatexamina utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.

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 2014-12-01 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2015.
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 BIex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 genom individuell prövning.
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 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

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 gestaltningsutmaningar 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.

ME1565 | Gestaltande programmering | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F
Syftet med kursen är att studenten ska skaffa sig grundläggande kunskaper inom programmering samt skaffa sig insikt om programmeringens roll i medieteknisk gestaltning.

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.

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.

ME1581 | Situated Making | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F
Studenten ska fördjupa sina medietekniska kunskaper genom koncepten situerad kunskap och critical making, som prövas och utvecklas genom interaktion med fysiska föremål.

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.

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.

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.

ME1582 | Forskningsmetodik för medieteknik | 30 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2F

Kursen syftar till att studenten ska arbeta självständigt med att orientera sig inom kunskapsteoretiska perspektiv som är relevanta för huvudområdet och använda dessa som grund för gestaltande undersökningar.

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.

6.2. 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 stöd i handledning som ska ge studenten inflytande, feedback och motstånd på ett material samt tid, plats, teknik och förebilder.
Därutöver genomförs föreläsningar, seminarier och workshops. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövar studenten kontinuerligt i produktioner.

Utbildningen ger studenten möjligheter att utveckla 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.

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 är 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 innehåller en kurs i medieteknisk forskningsmetodik, där studenterna prövar och fördjupar forsknings- och professionsperspektiven i 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 : ME1565, Gestaltande programmering, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

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 : ME1581, Situated Making, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

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 : ME1582, Forskningsmetodik för medieteknik, 30 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.
Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund eftersom 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.

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 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 BIex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 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

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 gestaltningsutmaningar 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.

ME1581 | Situated Making | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F
Studenten ska fördjupa sina medietekniska kunskaper genom koncepten situerad kunskap och critical making, som prövas och utvecklas genom interaktion med fysiska föremål.

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.

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.

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.

ME1582 | Forskningsmetodik för medieteknik | 30 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2F
Kursen syftar till att studenten ska arbeta självständigt med att orientera sig inom kunskapsteoretiska perspektiv som är relevanta för huvudområdet och använda dessa som grund för gestaltande undersökningar.

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.

6.2. 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 stöd i handledning som ska ge studenten inflytande, feedback och motstånd på ett material samt tid, plats, teknik och förebilder.
Därutöver genomförs föreläsningar, seminarier och workshops. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövar studenten kontinuerligt i produktioner.

Utbildningen ger studenten möjligheter att utveckla 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.

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 är 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 innehåller en kurs i medieteknisk forskningsmetodik, där studenterna prövar och fördjupar forsknings- och professionsperspektiven i 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 : 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 : ME1581, Situated Making, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

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 : ME1582, Forskningsmetodik för medieteknik, 30 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.
Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund eftersom 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.

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 Interaktion med webbteknologier (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 BIex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 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

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 gestaltningsutmaningar 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 webbteknologier är en treårig teknovetenskaplig 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 samspelet 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.

ME1581 | Situated Making | 15 hp | Medieteknik | Grundnivå | G1F
Studenten ska fördjupa sina medietekniska kunskaper genom koncepten situerad kunskap och critical making, som prövas och utvecklas genom interaktion med fysiska föremål.

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.

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.

ME1582 | Forskningsmetodik för medieteknik | 30 hp | Medieteknik | Grundnivå | G2F
Kursen syftar till att studenten ska arbeta självständigt med att orientera sig inom kunskapsteoretiska perspektiv som är relevanta för huvudområdet och använda dessa som grund för gestaltande undersökningar.

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.

6.2. 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 stöd i handledning som ska ge studenten inflytande, feedback och motstånd på ett material samt tid, plats, teknik och förebilder.
Därutöver genomförs föreläsningar, seminarier och workshops. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövar studenten kontinuerligt i produktioner.

Utbildningen ger studenten möjligheter att utveckla 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.

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 är 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 innehåller en kurs i medieteknisk forskningsmetodik, där studenterna prövar och fördjupar forsknings- och professionsperspektiven i 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 : 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 : ME1581, Situated Making, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F

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 : ME1582, Forskningsmetodik för medieteknik, 30 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier som är huvudområdet medietekniks kunskapsteoretiska och metodologiska bas.
Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund eftersom 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.

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).

Summary
2016-10-26 14:05:27

Differences exist between documents.

New Document:	Old Document:
PAGIP15h 2016-10-20	PAGIP_HT-15
9 pages (218 KB)	9 pages (138 KB)
2016-10-26 14:05:25	2016-10-26 14:05:25
Used to display results.	

Get started: first change is on page 1.

No pages were deleted

How to read this report

Highlight indicates a change.
~~**Deleted**~~ indicates deleted content.
indicates pages were changed.
indicates pages were moved.

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 2015-01-26 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2015.
Programkod: PAGIP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:
Områdesbehörighet A8: Matematik 3b alt. 3c (Fysik 2, Kemi 1 krävs ej)
alt.
Områdesbehörighet 4: Engelska B, Matematik C (Samhällsvetenskap A krävs ej)

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 BIex. Sökande med gymnasie-

examen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 genom individuell prövning.
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

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:

- behärska storskalig produktion av programvara av hög kvalitet för såväl administrativa som tekniska tillämpningsområden
- förstå och praktiskt kunna tillämpa teknologier för analys, design, konstruktion och test av programvara
- visa grundläggande kunskaper om de organisatoriska aspekter som påverkar programvarukonstruktionen samt praktisktkunna tillämpa denna kunskap i en projektgrupp
- visa detaljerad förståelse de för programvarukonstruktion, viktigaste utvecklingsmetoderna och deras tillämpningar samt praktiskt kunna tillämpa dem

5.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att självständigt söka kunskap och på egen hand tillägna sig nya färdigheter i ett snabbt föränderligt område
- visa förmåga att snabbt integrera sig i olika och nya programvaruutvecklingsmiljöer
- visa förmåga att integrera sig med nya projektgrupper
- visa förmåga att snabbt sätta sig in i nya tekniker

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att självständigt hitta och analysera information samt ta fram lösningar till olika problem inom programvaruutveckling

- kunna värdera forskningsresultat
- visa förhållningssätt som fokuserar på åtagande och ansvarstagande problemlösning och nya möjligheter

6. Innehåll

Programmet är en treårig teknikvetenskaplig utbildning.

Utbildningsprogramnet syftar till att studenten ska tillägna sig både grundläggande och fördjupade kunskaper inom huvudområdet programvaruteknik. Studenten ska efter efter fullgjord utbildning vara anställningsbar inom industri och vara förberedd för en fortsatt akademisk karriär.

Kärnan i utbildningen är projektkurserna där studenten praktiskt tillämpar sina teoretiska kunskaper i programutveckling. Projekten strävar efter att efterlikna de projekt som studenten kommer att möta i sin kommande yrkesroll. Vilket ofta innebär att problemställningarna 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 får använda teoretiska kunskaper, uppfinningsrikedom och sunt förnuft. I projektkurserna förvärvar studenten kunskap av sådan art att den svårligen kan läras in på annat sätt.

Programmet är för den som vill jobba med programutveckling, oavsett vilken specialisering man tänker sig och oavsett om man söker en karriär inom industrin, akademin eller som egen företagare.

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.1.1. Obligatoriska kurser

DV1540 | Inledande programmering i C++ | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | 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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

DV1454 | Databasteknik | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F
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 teoretisk och praktisk, som syftar till att studenten självständigt skall förstå och lära sig använda processen att modellera och implementera en databasapplikation.

DV1460 | Realtids- och operativsystem | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F
Ett operativsystem utgör gränssnitt mellan mjukvaruapplikationer och hårdvara. 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.

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.

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.

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.

PA1449 | Avancerat programvaruprojekt i grupp | 15 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G2F
Kursen syftar till att binda ihop tidigare kunskaper inom ramen för ett stort grupprojekt 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.

DV1565 | Kompilator- och översättarteknik | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F
Den teknik som används inom översättning och kompilering är tillämpbar inom många områden, varför kunskaper i detta ämne är värdefulla. Det är av stort värde att känna till kompilatorer och översättares funktion, dels för att kunna bedöma dess kvalite, dels för att vara avancerade användare av dessa. Vidare har man ofta behov av enkel eller mer komplicerad översättning varvid man själv kan behöva konstruera översättare.

6.2. 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 data- och telekommunikation och 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.

Termin 5 tillbringar 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, vilket motsvarar kandidatexamenskravet på ett självständigt arbete motsvarande 15 högskolepoäng.
Litteraturen är i huvudsak på engelska. Studier vid det utländska universitetet sker på engelska.

Programmet ges både på svenska och engelska

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 : DV1537, Objektorienterad programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1428, Diskret matematik, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : ET1447, Data- och telekommunikation, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1549, Datastrukturer och algoritmer samt introduktion till ett objektorienterat programspråk, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1415, Programvarudesign, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1464, Datorteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : DV1460, Realtids- och operativsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1454, Databasteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- 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

Termin 4

- Obligatorisk : PA1416, Programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1565, 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

6.4. Valbara kurser/Studier i utlandet

Termin 5 tillbringar 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).

7. Övergång mellan årskurser

Varje årskur omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig forsatta studier på de senare terminerna bör, under ett läsår, 40 högskolepoäng vara avklarade. Om den studerande inte uppnår denna rekomendation ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.
Det kan 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, varefter förändringar i programmet kan bli aktuella.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitet- 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 främst till forskningsprofilen inom programvaruteknik och har samarbete med forskningsgruppen SERL (Software Engineering Research Lab) på BTH.
Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund eftersom 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.

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 studenter för att kunna trivas in en internationell miljö, dels via projektkurser som ofta bedrivs med samarbete med internationella företag, och dels genom samarbete med internationella forskare som arbetar i SERL gruppen.
Enlight programmet, Termin 5 tillbringar studenten på ett av våra samarbetsuniversitet och genomför där studier motsvarande 30 hp.

13. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s likabehandlingsplan för studenter 2014 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.

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). Kandidatexamina utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.

Summary
2016-10-26 14:06:29

Differences exist between documents.

New Document:	Old Document:
PAGIP16h 2016-10-20	PAGIP_HT-16
9 pages (220 KB)	10 pages (140 KB)
2016-10-26 14:06:27	2016-10-26 14:06:27
Used to display results.	

Get started: first change is on page 1.

No pages were deleted

How to read this report

Highlight indicates a change.
~~**Deleted**~~ indicates deleted content.
indicates pages were changed.
indicates pages were moved.

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 2015-12-21 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2016.
Programkod: PAGIP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:
Områdesbehörighet A8: Matematik 3b alt. 3c (Fysik 2, Kemi 1 krävs ej)
alternativt
Områdesbehörighet 4: Engelska B, Matematik C (Samhällsvetenskap 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 BIex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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

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 affärsmässiga 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 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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

PA1449 | Avancerat programvaruprojekt i grupp | 15 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G2F
Kursen syftar till att binda ihop tidigare kunskaper inom ramen för ett stort grupprojekt 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.

6.1.2. Valbara kurser

DV1453 | Inledande programmering i Java | 7,5 hp | 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.

DV1565 | Kompilator- och översättarteknik | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F
Den teknik som används inom översättning och kompilering är tillämpbar inom många områden, varför kunskaper i detta ämne är värdefulla. Det är av stort värde att känna till kompilatorer och översättares funktion, dels för att kunna bedöma dess kvalite, dels för att vara avancerade användare av dessa. Vidare har man ofta behov av enkel eller mer komplicerad översättning varvid man själv kan behöva konstruera översättare.

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

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 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.

Termin 5 tillbringar 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

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 : DV1540, Inledande programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, 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, Datorteknik, 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 : ET1524, Nätverksbaserade system, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1466, UNIX och Linux, en översikt och introduktion, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N

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 : DV1565, 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

6.4. Valbara kurser/Studier i utlandet

Termin 5 tillbringar 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).

7. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig forsatta 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 kan 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 främst till forskningsprofilen inom programvaruteknik och har samarbete med forskningsgruppen SERL (Software Engineering Research Lab) på BTH.
Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund eftersom 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.

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.

Termin 5 på programmet tillbringar studenten på ett av högskolans samarbetsuniversitet och genomför där studier motsvarande 30 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.

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). Kandidatexamina utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.

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 2015-01-26 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2015.
Programkod: DVGIS

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:
Områdesbehörighet A8: Matematik 3b alt 3c (Fysik 2, Kemi 1 krävs ej).
alt.
Områdesbehörighet 8: Matematik C (Fysik B, Kemi A och Matematik D krävs ej).

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 av-ser 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 BIex. Sökande med gymnasie-examen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 genom individuell prövning.
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 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
- förstå att IT-säkerhetsarbete kräver ett etiskt såväl som ett moraliskt ansvarstagande
- känna till 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 samhälleliga 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

DV1535 | Introduktion till säkerhet | 5,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1N
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.

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.

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.

DV1548 | Digitala ekosystem och säkerhet | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F
Dagens samhälle ställer krav på att information kan skyddas från obehöriga, förmedlas i oförvanskad form och vara tillgänglig när

den behövs. Den uppkopplade webben, via datamoln och sociala nät, behandlas. Säkerhetsaspekter inom det digitala ekosystemet be-handlas såsom svekfulla aktörer eller integritetskränkande teknik. Etiska frågeställningar klargörs och diskuteras. Förmågan att självständigt analysera, värdera och formulera synpunkter tränas.

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.

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++.

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.

DV1460 | Realtids- och operativsystem | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F
Ett operativsystem utgör gränssnitt mellan mjukvaruapplikationer och hårdvara. 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.

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.

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 konfigurering av nätverksenheter, till de olika tjänster som behöver tillhandahållas för att nätverket skall fungera.

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.

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.

DV1454 | Databasteknik | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F
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 teoretisk och praktisk, som syftar till att studenten självständigt skall förstå och lära sig använda processen att modellera och implementera en databasapplikation.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

DV1565 | Kompilator- och översättarteknik | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F
Den teknik som används inom översättning och kompilering är tillämpbar inom många områden, varför kunskaper i detta ämne är värdefulla. Det är av stort värde att känna till kompilatorer och översättares funktion, dels för att kunna bedöma dess kvalite, dels för att vara avancerade användare av dessa. Vidare har man ofta behov av enkel eller mer komplicerad översättning varvid man själv kan behöva konstruera översättare.

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 åk 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 : DV1535, Introduktion till säkerhet, 5,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1495, Forskningsorientering inom säkerhet, 2 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- 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 : DV1548, Digitala ekosystem och säkerhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 2

- Obligatorisk : DV1519, Programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1428, Diskret matematik, 7,5 högskolepoäng, Matematik, 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 : PA1414, Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1460, Realtids- och operativsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

- Obligatorisk : MS1403, Statistik med programvara, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1479, Lokala nätverk, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F

Termin 4

- Obligatorisk : DV1481, Tillämpad nätverkssäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Valbar : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1565, Kompilator- och översättarteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1454, Databasteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1482, Digital undersökningsteknik och digitala bevis, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F

Termin 5

- Obligatorisk : DV1457, Programmering i UNIX-miljö, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : PA1433, Forskningsmetodik i datavetenskaper, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : MA1474, Kryptering 1, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV2546, Programvarusäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N

Termin 6

- Obligatorisk : DV1478, Kandidatarbete i datavetenskap, 15 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2E
- Obligatorisk : PA1416, Programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

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 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 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 eftersom 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 likabehandlingsplan för studenter 2014 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.

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). Kandidatexamina utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.

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 BIex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 samhälleliga 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.

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.

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.

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.

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.

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 konfigurering av nätverksenheter, till de olika tjänster som behöver tillhandahållas för att nätverket skall fungera.

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.

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.

DV1531 | Programmering och Problemlösning med Python | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1N
Kursen lär ut strukturerad programmering och problemlösning med programmerinsspråket 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.

DV1454 | Databasteknik | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F
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 teoretisk och praktisk, som syftar till att studenten självständigt skall förstå och lära sig använda processen att modellera och implementera en databasapplikation.

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.

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.

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.

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 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 | 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.

DV1462 | Databaser, HTML, CSS och skriptbaserad PHP-programmering | 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.

DV1485 | Databaser och objektorienterad programmering i PHP | 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 kraävs en god förståelse för programmering och databaskopplingar på server-sidan. Denna kurs ger en bra förståelse för användning av objektorienterad PHP tillsammans med SQL (och HTML och CSS).

ET1449 | Kommunikations- och Nätverkssäkerhet | 7,5 hp | Elektroteknik | Grundnivå | G1F
Syftet med kursen är att studenten ska förvärva teoretisk och praktisk kunskap i olika tekniker för att höja säkerheten i datornätverk. En stor del av kursen behandlar metoder för att tillämpa kryptering och autentisering av datortrafik både på transport- och nätverkslagret i TCP/IP-modellen.

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.

MA1429 | Linjär algebra | 7,5 hp | Matematik | Grundnivå | G1N
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 åk 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 : PA1414, Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1556, Operativsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- 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 : DV1454, Databasteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, 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 : DV1462, Databaser, HTML, CSS och skriptbaserad PHP-programmering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Valbar : MA1429, Linjär algebra, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- 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 : ET1449, Kommunikations- och Nätverkssäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1485, Databaser och objektorienterad programmering i PHP, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

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 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 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 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 eftersom 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). Kandidatexamina utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.

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 fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2014-12-01 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2015.
Programkod: FMASF

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:
Kandidatexamen 180 hp där minst 30 hp planering ingår, alternativt kandidatexamen 180hp och därutöver 30 hp planering eller motsvarande.

3. Urval

METOD 1 Generell metod

ALLMÄNT
Denna metod är enkel och har en hög grad av legitimitet och rättsäkerhet. Den fungerar bra då de sökande förväntas ha en likartad utbildningsbakgrund.
URVALSGRUND
Tidigare utbildning.
PRECISERING AV URVALSGRUND
Endast antal avklarade högskolepoäng som sökande dokumenterat i samband med sin anmälan beaktas. Utländska poäng omräknas enligt riktlinjer från Högskoleverket.
HÖGSTA MERITVÄRDE
Meritvärdet utgörs av antal avklarade högskolepoäng och beräknas i intervallet 30 – 285 högsko-lepoäng.
ARBETSMETOD
Urvalet kan till stor del genomföras maskinellt. Om inte alla sökande med lika lägsta meritvärde kan erbjudas plats tillgrips lottning.

4. 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

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 brett kunnande och förståelse om det mångvetenskapliga fält inom vilket huvudområdet fysik 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 planerings arbetsfält

5.2. 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. Att arbeta med planering förutsätter 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

5.3. 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

6. 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.

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.1.1. Obligatoriska kurser

FM2550 | Introduktion till strategisk fysisk planering | 15 hp | Fysisk planering | Avancerad nivå | A1N
Kursens syfte är att ge en introduktion till programmet och göra de studerande förtrogna med programmets upplägg och inriktning. Vidare syftar kursen till att introducera strategisk fysisk planering och problematisera olika synsätt och begrepp som återkommande används i programmets kurser och projekt.

FM2551 | Planeringsteori | 7,5 hp | Fysisk planering | Avancerad nivå | A1N
Kursens syfte är att studenterna skall uppnå en fördjupad kunskap om olika planeringsteoretiska inriktningar av särskilt betydelse för strategisk planering. Kursen syftar även till att studenterna skall kunna reflektera över hur planeringsteoretiska kunskaper förhåller sig till planeringens praktik.

FM2552 | Kvalitativa metoder | 7,5 hp | Fysisk planering | Avancerad nivå | A1N
Kursens syftar till att fördjupa studenternas kunskaper om kvalitativa metoder tillämpbara i fysisk strategisk planering samt utveckla kunskaper om och färdigheter i vetenskapligt skrivande. Vidare är syftet att studenterna ska tillämpa metoder användbara i fysisk planering och utforma ett upplägg för ett mindre vetenskapligt arbete, en s.k. forskningsdesign.

FM2582 | Ledning och organisation | 15 hp | Fysisk planering | Avancerad nivå | A1F
Syftet är att utifrån teoretiska modeller introducera projektledning, organisationsformer och grupprocesser. Vidare ska kursen utveckla fördjupade kunskaper om praktisk tillämpning av projektarbete genom systematisk reflektion.

FM2555 | Framtidsbilder | 15 hp | Fysisk planering | Avancerad nivå | A1F
Kursen syftar till att fördjupa kunskaper om de tekniker, metoder och vetenskapliga förhållningssätt som tillämpas i arbetet med att formulera mål och visioner inom planeringen. Vidare syftar kursen till att utveckla en kunskap och en färdighet som möjliggör att kunna kritiskt granska detta arbete utifrån hur olika aktörer som experter, politiker, medborgare och kommersiella aktörer påverkar processen.

FM2558 | Projektarbete i strategisk fysisk planering | 15 hp | Fysisk planering | Avancerad nivå | A1F
Kursens syfte är att ge de studerande en möjlighet att i praktiken tillämpa de kunskaper om strategisk planering som förvärvats under programmet. Här visar de studerande sin förmåga att praktisera strategisk planering och att tillämpa sådana färdigheter som är relevanta för det projekt som valts. Vidare är syftet att det valda planeringsprojektet skall utföras i samarbete med tilltänkta avnämare till utbildningen.

FM2589 | Regional planering med internationella perspektiv | 15 hp | Fysisk planering | Avancerad nivå | A1F
Kursens syfte är att diskutera och problematisera perspektiv på planering och policyutveckling på olika nivåer i olika kontexter och länder, med regional och peri-urban utveckling i fokus.

FM2601 | Masterarbete i Fysisk planering | 30 hp | Fysisk planering | Avancerad nivå | A2E
Kursens syfte är att studenten ska i ett självständigt examensarbete visa väsentligt fördjupade kunskaper och färdigheter inom ämnesområdet för fysisk planering med tydlig förankring i aktuell forskning och beprövad erfarenhet. Examensarbetet skall bidrag med nykunskap inom ämnesområdet.

6.2. 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

6.3. Upplägg av utbildningen

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : FM2550, Introduktion till strategisk fysisk planering, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : FM2552, Kvalitativa metoder, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : FM2551, Planeringsteori, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1N

Termin 2

- Obligatorisk : FM2582, Ledning och organisation, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : FM2555, Framtidsbilder, 15 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

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

8. Kvalitetssäkring

Kursvärderingar genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 genom att disputerade lärare ansvarar för utbildningen. Vidare så deltar såväl aktiva seniora forskare som doktorander i utbildningen. Utbildningsprogrammet anknyter i huvudsak till forskningsprofilen inom området fysisk planering och de två forskningsinriktningarna planering för hållbar stadsutveckling och styrning av miljö och markanvändning.

11. 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.

12. Internationalisering

I enlighet med BTH:s internationaliseringpolicy arbetar utbildningsprogrammet att göra det möjligt för studenterna att studera en period vid ett utländskt partneruniversitet. Tillgodoräknandet av dessa studier i det egna programmet görs i samråd med programansvarig för programmet. 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).

13. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s likabehandlingsplan för studenter 2014 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

Masterexamen

Omfattning
Masterexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 120 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 60 högskolepoäng med fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen. Därtill ställs krav på avlagd kandidatexamen, konstnärlig kandidatexamen, yrkesexamen om minst 180 högskolepoäng eller motsvarande utländsk examen. Undantag från kravet på en tidigare examen får göras för en student som antagits till

utbildningen utan att ha haft grundläggande behörighet i form av en examen. Detta gäller dock inte om det vid antagningen gjorts undantag enligt 7 kap. 28 § andra stycket på grund av att examensbevis inte hunnit utfärdas.

Mål

Kunskap och förståelse
För masterexamen skall studenten:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings och utvecklingsarbete, och visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen.

Färdighet och förmåga
För masterexamen skall studenten:

- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,
- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För masterexamen skall studenten:

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt
- visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,
- visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

Självständigt arbete (examensarbete)
För masterexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen. Det självständiga arbetet får omfatta mindre än 30 högskolepoäng, dock minst 15 högskolepoäng, om studenten redan har fullgjort ett självständigt arbete på avancerad nivå om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen eller motsvarande från utländsk utbildning.

Övrigt
För masterexamen 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 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.

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 fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2015-11-30 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2016.
Programkod: FMASF

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 eller motsvarande.

3. Urval

Vid fler behövriga sökande än antal tillgängliga platser gärs ett urval. Detta går till på följande sätt.

METOD 1 Generell metod

ALLMÄNT
Denna metod är enkel och har en hög grad av legitimitet och rättssäkerhet. Den fungerar bra då de sökande förväntas ha en likartad utbildningsbakgrund.

URVALSGRUND
Tidigare utbildning.

PRECISERING AV URVALSGRUND
Endast antal avklarade högskolepoäng som sökande dokumenterat i samband med sin anmälan beaktas. Utländska poäng omräknas enligt riktlinjer från Universitets- och högskolerådet.

HÖGSTA MERITVÄRDE
Meritvärdet utgörs av antal avklarade högskolepoäng och beräknas i intervallet 30 – 285 högsko-lepoäng.

ARBETSMETOD
Urvalet kan till stor del genomföras maskinellt. Om inte alla sökande med lika lägsta meritvärde kan erbjudas plats tillgrips lottning.

För fullständig information om urval se BTH:s antagningsordning.

4. 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

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 brett kunnande och förståelse om det mångvetenskapliga fält inom vilket huvudområdet fysik 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

5.2. 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. Att arbeta med planering förutsätter 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

5.3. 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

6. 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.

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.1.1. Obligatoriska kurser

FM2550 | Introduktion till strategisk fysisk planering | 15 hp | Fysisk planering | Avancerad nivå | A1N
Kursens syfte är att ge en introduktion till programmet och göra de studerande förtrogna med programmets upplägg och inriktning. Vidare syftar kursen till att introducera strategisk fysisk planering och problematisera olika synsätt och begrepp som återkommande används i programmets kurser och projekt.

FM2552 | Kvalitativa metoder | 7,5 hp | Fysisk planering | Avancerad nivå | A1N
Kursens syftar till att fördjupa studenternas kunskaper om kvalitativa metoder tillämpbara i fysisk strategisk planering samt utveckla kunskaper om och färdigheter i vetenskapligt skrivande. Vidare är syftet att studenterna ska tillämpa metoder användbara i fysisk planering och utforma ett upplägg för ett mindre vetenskapligt arbete, en s.k. forskningsdesign.

FM2551 | Planeringsteori | 7,5 hp | Fysisk planering | Avancerad nivå | A1N
Kursens syfte är att studenterna skall uppnå en fördjupad kunskap om olika planeringsteoretiska inriktningar av särskilt betydelse för strategisk planering. Kursen syftar även till att studenterna skall kunna reflektera över hur planeringsteoretiska kunskaper förhåller sig till planeringens praktik.

FM2555 | Framtidsbilder | 15 hp | Fysisk planering | Avancerad nivå | A1F
Kursen syftar till att fördjupa kunskaper om de tekniker, metoder och vetenskapliga förhållningssätt som tillämpas i arbetet med att formulera mål och visioner inom planeringen. Vidare syftar kursen till att utveckla en kunskap och en färdighet som möjliggör att kunna kritiskt granska detta arbete utifrån hur olika aktörer som experter, politiker, medborgare och kommersiella aktörer påverkar processen.

FM2582 | Ledning och organisation | 15 hp | Fysisk planering | Avancerad nivå | A1F
Syftet är att utifrån teoretiska modeller introducera projektledning, organisationsformer och grupprocesser. Vidare ska kursen utveckla fördjupade kunskaper om praktisk tillämpning av projektarbete genom systematisk reflektion.

FM2589 | Regional planering med internationella perspektiv | 15 hp | Fysisk planering | Avancerad nivå | A1F
Kursens syfte är att diskutera och problematisera perspektiv på planering och policyutveckling på olika nivåer i olika kontexter och länder, med regional och peri-urban utveckling i fokus.

FM2558 | Projektarbete i strategisk fysisk planering | 15 hp | Fysisk planering | Avancerad nivå | A1F
Kursens syfte är att ge de studerande en möjlighet att i praktiken tillämpa de kunskaper om strategisk planering som förvärvats under programmet. Här visar de studerande sin förmåga att praktisera strategisk planering och att tillämpa sådana färdigheter som är relevanta för det projekt som valts. Vidare är syftet att det valda planeringsprojektet skall utföras i samarbete med tilltänkta avnämare till utbildningen.

FM2601 | Masterarbete i Fysisk planering | 30 hp | Fysisk planering | Avancerad nivå | A2E
Kursens syfte är att studenten ska i ett självständigt examensarbete visa väsentligt fördjupade kunskaper och färdigheter inom ämnesområdet för fysisk planering med tydlig förankring i aktuell forskning och beprövad erfarenhet. Examensarbetet skall bidrag med nykunskap inom ämnesområdet.

6.2. 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

6.3. Upplägg av utbildningen

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : FM2550, Introduktion till strategisk fysisk planering, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : FM2552, Kvalitativa metoder, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk : FM2551, Planeringsteori, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1N

Termin 2

- Obligatorisk : FM2582, Ledning och organisation, 15 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : FM2555, Framtidsbilder, 15 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

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

8. Kvalitetssäkring

Kursvärderingar genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 genom att disputerade lärare ansvarar för utbildningen. Vidare så deltar såväl aktiva seniora forskare som doktorander i utbildningen. Utbildningsprogrammet anknyter i huvudsak till forskningsprofilen inom området fysisk planering och de två forskningsinriktningarna planering för hållbar stadsutveckling och styrning av miljö och markanvändning.

11. 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.

12. Internationalisering

I enlighet med BTH:s internationaliseringpolicy arbetar utbildningsprogrammet att göra det möjligt för studenterna att studera en period vid ett utländskt partneruniversitet. Tillgodoräknandet av dessa studier i det egna programmet görs i samråd med programansvarig för programmet. 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).

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

Masterexamen

Omfattning
Masterexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 120 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 60 högskolepoäng med fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen. Därtill ställs krav på avlagd kandidatexamen, konstnärlig kandidatexamen, yrkesexamen om minst 180 högskolepoäng eller motsvarande utländsk examen. Undantag från kravet på en tidigare examen får göras för en student som antagits till

utbildningen utan att ha haft grundläggande behörighet i form av en examen. Detta gäller dock inte om det vid antagningen gjorts undantag enligt 7 kap. 28 § andra stycket på grund av att examensbevis inte hunnit utfärdas.

Mål

Kunskap och förståelse
För masterexamen skall studenten:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings och utvecklingsarbete, och visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen.

Färdighet och förmåga
För masterexamen skall studenten:

- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,
- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För masterexamen skall studenten:

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt
- visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,
- visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

Självständigt arbete (examensarbete)
För masterexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst

30 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen. Det självständiga arbetet får omfatta mindre än 30 högskolepoäng, dock minst 15 högskolepoäng, om studenten redan har fullgjort ett självständigt arbete på avancerad nivå om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen eller motsvarande från utländsk utbildning.

Övrigt
För masterexamen 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 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 öveanstående:
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 Arkitekur.

Summary
2016-10-26 14:07:07

Differences exist between documents.

New Document:	Old Document:
PAGPT15h 2016-10-20	PAGPT_HT-15
9 pages (220 KB)	10 pages (140 KB)
2016-10-26 14:07:05	2016-10-26 14:07:05
Used to display results.	

Get started: first change is on page 1.

No pages were deleted

How to read this report

Highlight indicates a change.
~~**Deleted**~~ indicates deleted content.
indicates pages were changed.
indicates pages were moved.

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 2015-01-26 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2015.
Programkod: PAGPT

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:
Områdesbehörighet A8: Matematik 3b alt 3c (Fysik 2, Kemi 1 krävs ej).
alt.
Områdesbehörighet 8: Matematik C (Fysik B, Kemi A och Matematik D krävs ej).

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 BIex. Sökande med gymnasie-

examen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 genom individuell prövning.
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:

- behärska storskalig produktion av programvara av hög kvalitet för såväl administrativa som tekniska tillämpningsområden
- förstå och praktiskt kunna tillämpa teknologier för analys, design, konstruktion och test av programvara
- visa grundläggande kunskaper om de organisatoriska aspekter som påverkarrogramvarukonstruktionen samt praktisktkunna tillämpa denna kunskap i en projektgrupp
- visa detaljerad förståelse de för programvarukonstruktion, viktigaste utvecklingsmetoderna och deras tillämpningar samt praktiskt kunna tillämpa dem

5.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att självständigt söka kunskap och på egen hand tillägna sig nya färdigheter i ett snabbt föränderligt område
- visa förmåga att snabbt integrera sig i olika och nya programvaruutvecklingsmiljöer
- visa förmåga att integrera sig med nya projektgrupper
- visa förmåga att snabbt sätta sig in i nya tekniker

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att självständigt hitta och analysera information samt ta fram lösningar till olika problem inom programvaruutveckling

- kunna värdera forskningsresultat
- visa förhållningssätt som fokuserar på åtagande och ansvarstagande problemlösning och nya möjligheter

6. Innehåll

Programmet är en treårig teknikvetenskaplig utbildning.

Utbildningsprogramnet syftar till att studenten ska tillägna sig både grundläggande och fördjupade kunskaper inom huvudområdet programvaruteknik. Studenten ska efter efter fullgjord utbildning vara anställningsbar inom industri och vara förberedd för en fortsatt akademisk karriär.

Kärnan i utbildningen är projektkurserna där studenten praktiskt tillämpar sina teoretiska kunskaper i programutveckling. Projekten strävar efter att efterlikna de projekt som studenten kommer att möta i sin kommande yrkesroll. Vilket ofta innebär att problemställningarna 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 får använda teoretiska kunskaper, uppfinningsrikedom och sunt förnuft. I projektkurserna förvärvar studenten kunskap av sådan art att den svårligen kan läras in på annat sätt.

Programmet är för den som vill jobba med programutveckling, oavsett vilken specialisering man tänker sig och oavsett om man söker en karriär inom industrin, akademin eller som egen företagare.

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.1.1. Obligatoriska kurser

DV1540 | Inledande programmering i C++ | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | 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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

DV1454 | Databasteknik | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F
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 teoretisk och praktisk, som syftar till att studenten självständigt skall förstå och lära sig använda processen att modellera och implementera en databasapplikation.

DV1460 | Realtids- och operativsystem | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F
Ett operativsystem utgör gränssnitt mellan mjukvaruapplikationer och hårdvara. 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.

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.

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.

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.

MA1429 | Linjär algebra | 7,5 hp | Matematik | Grundnivå | G1N
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 grupprojekt 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.

DV1565 | Kompilator- och översättarteknik | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F
Den teknik som används inom översättning och kompilering är tillämpbar inom många områden, varför kunskaper i detta ämne är värdefulla. Det är av stort värde att känna till kompilatorer och översättares funktion, dels för att kunna bedöma dess kvalite, dels för att vara avancerade användare av dessa. Vidare har man ofta behov av enkel eller mer komplicerad översättning varvid man själv kan behöva konstruera översättare.

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.

DV1463 | Prestandaoptimering | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F
Prestanda är en viktig aspekt i alla programvaror. För att kunna utveckla bra program med hög prestanda är det väsentligt att studenten har en god förståelse för olika metoder och tekniker för att analysera och optimera prestandan för ett datorprogram, samt kan tillämpa och använda dessa metoder och tekniker.

PA1410 | Programvaruarkitektur och kvalitet | 7,5 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G1F
Kursen har som syfte att: studenten skall skaffa sig grundläggande teoretiska kunskaper om design, dokumentation, analys, värdering, implementation och transformation av programvaruarkitektur så att studenten kan förstå sammanhang, förväntningar, och instruktioner rörande programvaruarkitektur; studenten skall skaffa sig grundläggande färdighet i att designa, dokumentera, värdera, transformera och kommunicera en specifik programvaruarkitektur så att studenten självständigt kan utveckla sin förmåga vidare och på sikt möta de krav som ställs på en programvaruarkitekt i arbetslivet; att studenten på ett sakligt och faktabaserat sätt, kan resonera kring en programvaruarkitekturs lämplighet för sitt ändamål och därmed skapa det beslutsunderlag som förväntas för att besluta om tex. implementation, inköp, verksamhetsprocesser, organisation, resurs- och kompetensbehov; studenten skall skaffa sig kännedom om relevant forskning på området programvaruarkitektur.

DV1431 | Utveckling av mobila applikationer | 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.

DV1562 | Introduktion till Cloud Computing | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1N
Syftet med kursen är att introducera grundläggande begrepp inom Cloud Computing och distribuerade system för studenterna. Kursen tar upp både teoretiska och pratiska aspekter med fokus på tillämpningar. Efter avklarad kurs kommer studenterna kunna välja, konfigurera och använda grundläggande molnresurser för beräkning och lagring.

DV1468 | 3D-programmering I | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F
3D-programmering är en av grundstenarna 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 mest relevanta begreppen i ämnet. Aktuella tekniker som bland annat används inom spelindustrin, introduceras i kursen och dessa utgör en bas för studenternas vidare kunskapsutveckling.

6.2. 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 data- och telekommunikation och 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, vilket motsvarar kandidatexamenskravet på ett självständigt arbete motsvarande 15 högskolepoäng.

Programmet ges både på svenska och engelska

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 : ET1447, Data- och telekommunikation, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1549, Datastrukturer och algoritmer samt introduktion till ett objektorienterat programspråk, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1464, Datorteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1415, Programvarudesign, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : DV1460, Realtids- och operativsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1454, Databasteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- 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

Termin 4

- Obligatorisk : PA1416, Programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1565, Kompilator- och översättarteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1417, Grundläggande systemverifiering, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : MA1429, Linjär algebra, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Valbar : PA1410, Programvaruarkitektur och kvalitet, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1463, Prestandaoptimering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1457, Programmering i UNIX-miljö, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Valbar : DV1562, Introduktion till Cloud Computing, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Valbar : DV1431, Utveckling av mobila applikationer, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Valbar : DV1468, 3D-programmering I, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, 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

7. Övergång mellan årskurser

Varje årskur omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig forsatta studier på de senare terminerna bör, under ett läsår, 40 högskolepoäng vara avklarade. Om den studerande inte uppnår denna rekomendation ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

Det kan 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs

med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, varefter förändringar i programmet kan bli aktuella.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitet- 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 främst till forskningsprofilen inom programvaruteknik och har samarbete med forskningsgruppen SERL (Software Engineering Research Lab) på BTH.

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund eftersom 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.

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 studenter för att kunna trivas in en internationell miljö, dels via projektkurser som ofta bedrivs med samarbete med internationella företag, och dels genom samarbete med internationella forskare som arbetar i SERL gruppen.

Utomlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet. Detta kräver dock mer förberedelser och ett mera styrt val av kurser på det utländska universitetet.

13. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s likabehandlingsplan för studenter 2014 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.

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). Kandidatexamina utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.

Summary
2016-10-26 14:07:45

Differences exist between documents.

New Document:	Old Document:
PAGPT16h 2016-10-20	PAGPT_HT-16
10 pages (222 KB)	11 pages (143 KB)
2016-10-26 14:07:43	2016-10-26 14:07:43
Used to display results.	

Get started: first change is on page 1.

No pages were deleted

How to read this report

Highlight indicates a change.
~~**Deleted**~~ indicates deleted content.
indicates pages were changed.
indicates pages were moved.

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 gärs 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 BIex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 informaton 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 affärsmässiga 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 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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

MA1429 | Linjär algebra | 7,5 hp | Matematik | Grundnivå | G1N
I kursen skall studenten inhämta de grundläggande kunskaper inom linjär algebra som fordras inom tekniska utbildningsprogram.

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.

PA1449 | Avancerat programvaruprojekt i grupp | 15 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G2F
Kursen syftar till att binda ihop tidigare kunskaper inom ramen för ett stort grupprojekt 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.

6.1.2. Valbara kurser

DV1453 | Inledande programmering i Java | 7,5 hp | 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.

DV1565 | Kompilator- och översättarteknik | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F
Den teknik som används inom översättning och kompilering är tillämpbar inom många områden, varför kunskaper i detta ämne är värdefulla. Det är av stort värde att känna till kompilatorer och översättares funktion, dels för att kunna bedöma dess kvalite, dels för att vara avancerade användare av dessa. Vidare har man ofta behov av enkel eller mer komplicerad översättning varvid man själv kan behöva konstruera översättare.

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.

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.

DV1463 | Prestandaoptimering | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F
Prestanda är en viktig aspekt i alla programvaror. För att kunna utveckla bra program med hög prestanda är det väsentligt att studenten har en god förståelse för olika metoder och tekniker för att analysera och optimera prestandan för ett datorprogram, samt kan tillämpa och använda dessa metoder och tekniker.

DV1431 | Utveckling av mobila applikationer | 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.

PA1410 | Programvaruarkitektur och kvalitet | 7,5 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G1F
Kursen har som syfte att: studenten skall skaffa sig grundläggande teoretiska kunskaper om design, dokumentation, analys, värdering, implementation och transformation av programvaruarkitektur så att studenten kan förstå sammanhang, förväntningar, och instruktioner rörande programvaruarkitektur; studenten skall skaffa sig grundläggande färdighet i att designa, dokumentera, värdera, transformera och kommunicera en specifik programvaruarkitektur så att studenten självständigt kan utveckla sin förmåga vidare och på sikt möta de krav som ställs på en programvaruarkitekt i arbetslivet; att studenten på ett sakligt och faktabaserat sätt, kan resonera kring en programvaruarkitekturs lämplighet för sitt ändamål och därmed skapa det beslutsunderlag som förväntas för att besluta om tex. implementation, inköp, verksamhetsprocesser, organisation, resurs- och kompetensbehov; studenten skall skaffa sig kännedom om relevant forskning på området programvaruarkitektur.

DV1562 | Introduktion till Cloud Computing | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1N
Syftet med kursen är att introducera grundläggande begrepp inom Cloud Computing och distribuerade system för studenterna. Kursen tar upp både teoretiska och pratiska aspekter med fokus på tillämpningar. Efter avklarad kurs kommer studenterna kunna välja, konfigurera och använda grundläggande molnresurser för beräkning och lagring.

DV1468 | 3D-programmering I | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G1F
3D-programmering är en av grundstenarna 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 mest relevanta begreppen i ämnet. Aktuella tekniker som bland annat används inom spelindustrin, introduceras i kursen och dessa utgör en bas för studenternas vidare kunskapsutveckling.

6.2. 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 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, Datorteknik, 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 : ET1524, Nätverksbaserade system, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1466, UNIX och Linux, en översikt och introduktion, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N

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 : DV1565, 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
- Obligatorisk : MA1429, Linjär algebra, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Valbar : PA1410, Programvaruarkitektur och kvalitet, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1463, Prestandaoptimering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1431, Utveckling av mobila applikationer, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Valbar : DV1562, Introduktion till Cloud Computing, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Valbar : DV2546, Programvarusäkerhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV1468, 3D-programmering I, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

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 forsatta 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 kan 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 främst till forskningsprofilen inom programvaruteknik och har samarbete med forskningsgruppen SERL (Software Engineering Research Lab) på BTH.

Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund eftersom 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.

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). Kandidatexamina 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 2014-10-01 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2015.
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 tillgngliga 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 BIex. Sökande med gymnasie-examen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 genom individuell prövning.
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:

- självständigt kunna söka kunskap och på egen hand tillägna sig färdigheter inom det snabbt föränderliga område som spelprogrammering är
- behärska spelprogrammering, speciellt avancerad grafikprogrammering
- både individuellt och i grupp kunna producera datorspel, framförallt för PC

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 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

DV1540 | Inledande programmering i C++ | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | 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.

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.

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.

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 konceptualiseras i ett spelutvecklingsprojekt.

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.

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.

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.

DV1460 | Realtids- och operativsystem | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F
Ett operativsystem utgör gränssnitt mellan mjukvaruapplikationer och hårdvara. 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.

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.

DV1541 | 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 i kursen. Teknikerna utgör en bas för studenternas vidare kunskapsutveckling.

MA1429 | Linjär algebra | 7,5 hp | Matematik | Grundnivå | G1N
I kursen skall studenten inhämta de grundläggande kunskaper inom linjär algebra som fordras inom tekniska utbildningsprogram.

FY1408 | 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.

DV1475 | Litet spelprojekt | 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 om ca 5 studenter, designa, implementera och dokumentera en småskalig spelidé. För att uppnå detta behöver studenterna förstå betydelsen av motiverad design samt kunna analysera konsekvenserna av olika designbeslut.

DV1543 | 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 spel-utvecklingsstadier. I kursen får studenten designa och implementera egna lösningar där olika datorspråk nyttjas för olika ändamål.

DV1463 | Prestandaoptimering | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F
Prestanda är en viktig aspekt i alla programvaror. För att kunna utveckla bra program med hög prestanda är det väsentligt att studenten har en god förståelse för olika metoder och tekniker för att analysera och optimera prestandan för ett datorprogram, samt kan tillämpa och använda dessa metoder och tekniker.

DV1544 | 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 designaoch 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 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 speltekniområdet.

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 visualiserg 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 : ET1447, Data- och telekommunikation, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1415, Programvarudesign, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : DV1460, Realtids- och operativsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1429, Linjär algebra, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1541, 3D-Programmering, 15 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1472, Artificiell intelligens för spel, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : DV1521, Forskningsorientering inom spel- och programvaruteknik, 2 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : FY1408, Tillämpad realtidsfysik, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1543, Skripting och andra språk, 5,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1475, Litet spelprojekt, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F

Termin 5

- Obligatorisk : DV1463, Prestandaoptimering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1544, 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
- Valbar : DV1474, Visualisering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- 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

- Valbar : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- 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 övergångsregler mellan årskurser förekommer 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 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. 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.

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 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.

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). Kandidatexamina 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 gärs 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 BIex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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:

- viska 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.

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 konceptualiseras 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

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.

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.

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.

DV1541 | 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 i kursen. Teknikerna utgör en bas för studenternas vidare kunskapsutveckling.

MA1429 | Linjär algebra | 7,5 hp | Matematik | Grundnivå | G1N
I kursen skall studenten inhämta de grundläggande kunskaper inom linjär algebra som fordras inom tekniska utbildningsprogram.

FY1408 | 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.

DV1475 | Litet spelprojekt | 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 om ca 5 studenter, designa, implementera och dokumentera en småskalig spelidé. För att uppnå detta behöver studenterna förstå betydelsen av motiverad design samt kunna analysera konsekvenserna av olika designbeslut.

DV1543 | 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 spel-utvecklingsstadier. I kursen får studenten designa och implementera egna lösningar där olika datorspråk nyttjas för olika ändamål.

DV1463 | Prestandaoptimering | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F
Prestanda är en viktig aspekt i alla programvaror. För att kunna utveckla bra program med hög prestanda är det väsentligt att studenten har en god förståelse för olika metoder och tekniker för att analysera och optimera prestandan för ett datorprogram, samt kan tillämpa och använda dessa metoder och tekniker.

DV1544 | 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 designaoch 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 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.

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.

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.

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.

DV1474 | Visualisering | 7,5 hp | Datavetenskap | Grundnivå | G2F
Kursen introducerar tekniker för visualiserg 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.

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.

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 : MA1429, Linjär algebra, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1556, Operativsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1472, Artificiell intelligens för spel, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1541, 3D-Programmering, 15 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : DV1521, Forskningsorientering inom spel- och programvaruteknik, 2 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : FY1408, Tillämpad realtidsfysik, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1475, Litet spelprojekt, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : DV1543, Skripting och andra språk, 5,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : DV1544, Stort spelutvecklingsprojekt i grupp med agil metodik, 22,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : DV1463, Prestandaoptimering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

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 övergångsregler mellan årskurser förekommer 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 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. 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.

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 arbetar 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). Kandidatexamina utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.

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 fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2014-12-01 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2015.
Programkod: UDGTA

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:
Områdesbehörighet A7: Matematik 2a alt. Matematik 2b alt. Matematik 2c. (Fysik 1b1 alt. Fysik 1a krävs ej.)
alt.
Områdesbehörighet 8: Matematik B. (Fysik B, Kemi A och Matematik D krävs ej.)

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 kommunalvuxenutbildning 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 gergrundläggande behörighet

BIex Sökande med
- gymnasieexamen utan komplettering
- betyg från gymnasieskolans yrkesprogram som lett till en yrkesexamen i kombination med sådana betyg från kommunalvuxenutbildning som ger grundläggande behörighet BII Sökande med
- betyg på gymnasial nivå som kompletterat med antingen betyg från gymnasial vuxenutbildning eller med betyg förvärvade genomprövning 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 BIex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 genom individuell prövning.
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 utbildning på grundnivå:
Filosofie Kandidatexamen
Huvudområde: Utveckling av digitala spel

Engelsk översättning av examen:
Degree of Bachelor of Science
Mail field of study: Digital Game Development

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 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.

5.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna realisera och implementera verktyg och metoder för koppling mellan 3D-modellering och implementation av 3Dgrafikprogrammering.
- 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.

5.3. 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 står i relation till samhälleliga och etiska aspekter.

6. 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.

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.

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 konceptualiseras i ett spelutvecklingsprojekt.

UD1435 | Spelgrafik - anatomi, skissteknik och spelmiljöer | 15 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G1F
Kursen syftar till att studenten ska få lära sig att skapa både inom- och utomhusmiljöer i 3D-modelleringsverktyget Maya. Dessutom ska studenten få en djupare förståelse för och förmåga att kunna hantera olika ritverktyg, både digitala och analoga. Kursen syftar till att studenten ska lära sig att utifrån skisser och referensmaterial skapa 3D-karaktäter med tekniskt fungerande topologi i modelleringsverktyget Maya.
Studenten ska även skaffa sig en förståelse för människans grundläggande anatomi i förhållande till en 3D-karaktär. Studenten förväntas efter kursens slut kunna hantera både digitala och analoga ritverktyg.

UD1419 | Grunder i 3D-modellering med skissteknik | 7,5 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G1N
Kursen syftar till grundkunskaper i 3D-grafik och 3D-modelleringsverktyget Maya. Vidare syftas att få en grundförståelse och förmåga att kunna hantera olika ritverktyg, både digitala och analoga.

UD1431 | Spelprototyptillverkning | 7,5 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G1F
Kursens syfte är att ge grundläggande kunskap, färdighet och värderingsförmåga avseende spelprototyptillverkning med inriktning mot ett givet spelkoncept.

UD1433 | Plugin-konstruktion och skriptspråk | 7,5 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G1F
Spelutveckling innebär skapande av många objekt och parallella arbetsflöden där speldata skickas mellan flera utvecklarroller. För att underlätta processen bör egenutvecklade skript, importerings- och exporteringsinsticksprogram, så kallade plugins, nyttjas. Kursens syfte är att introducera studenten till att skapa egna skript och plugin, för grafikprogramvara.

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++.
UD1423 | Digital skulptering och ZBrush | 7,5 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G1F
Kursen syftar till att studenten ska lära sig att med hjälp av digitala skulpteringsprogram kunna skapa både texturer och så kallade normalmaps till lågpolygon spelkaraktärer.

UD1436 | Tillämpade animationstekniker | 15 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G1F
Kursen syftar till att introducera studenten till de grundläggande principerna för riggning och animering av karaktärer till spel. Kursen ger också en introduktion till analys av karaktärers rörelsemönster i analog och digital form. Kursen ger också en fördjupad förståelse för karaktärsanimation genom skript-programmering. Kursen ger också en introduktion till motion capture-system.

DV1541 | 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 i kursen. Teknikerna utgör en bas för studenternas vidare kunskapsutveckling.

MA1433 | Matematik för Technical Artists | 7,5 hp | Matematik | Grundnivå | G1N
Kursens syfte är att introducera grundläggande matematiska begrepp och metoder inom analys, algebra och linjär algebra för att ge en grund för fortsatta studier inom programmet.

UD1434 | Litet spelprojekt för Technical Artist | 15 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G1F
Kursen syftar till att, i mindre grupp om ca 5 studenter, designa, implementera och dokumentera en småskalig spelidé. För att uppnå detta behöver studenterna förstå betydelsen av motiverad design samt kunna analysera konsekvenserna av olika designbeslut. Studenten ska, i rollen som Technical Artist, förvärva kunskaper om hur innehållsdata kan hanteras samt hur arbetsprocessen mellan redigeringsprogram och spelmotor kan underlättas med hjälp av egendefinierade dataformat. Ett centralt moment inom spelutveckling är att hantera och transformera innehållsdata, exempelvis 3D-modeller och bildfiler.

UD1414 | Från grafik till spel - konstruktion av nivåverktyg | 7,5 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G2F
Syftet med kursen är att studenten ska förvärva kunskaper och färdigheter inom tillämpad effektrealisering för spelapplikationer. Arbetsprocessen mellan redigeringsprogram och spelapplikation kan underlättas med hjälp av egendefinierade datakopplingar. Ett centralt moment inom spelutveckling är därför att hantera och transformera innehållsdata, exempelvis 3D-modeller. Att göra det i realtid kräver förståelse för hur datakopplingar mellan applikationer kan lösas.

UD1415 | Stort spelutvecklingsprojekt för Technical Artist | 22,5 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G2F
Syftet med kursen är att studenten ska utveckla både gamla och nya färdigheter inom programutveckling av spel som en förberedelse för yrkesverksamhet inom spel- och programutvecklingsindustrin.
Att utveckla spelprogramvara ställer stora krav på tekniskt kunnande. Utvecklaren måste vara skicklig på att programmera, kunna designa arkitekturen för större programvaror, och den måste också ha kunskap om tredjeparts programvaror samt ha förmågan att integrera dessa med sin egen programvara.
Ett flertal av de färdigheter en student förvärvat under sina studier kommer till användning i denna kurs där ett spel skall utvecklas. För att utveckla ett fullständigt spel kommer även nya kunskaper att krävas. Metoder och processer är inriktade på iterativa och informella arbetssätt som är vanligt i spelindustrin. Kursen är upplagd för att efterlikna ett projekt som det kan bedrivas ute i industrin.

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.

UD1416 | Kandidatarbete i Utveckling av digitala spel | 15 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G2E
Studenten ska identifiera ett problem och formulera forskningsfrågor. Studenten skall kunna planera, genomföra och presentera vetenskapligt arbete på kandidatnivå inom området Utveckling av digitala spel.

6.2. 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.
Inlärning 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

6.3. Upplägg av utbildningen

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : UD1437, Grunder i spelutveckling, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : UD1419, Grunder i 3D-modellering med skissteknik, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1552, Inledande programmering i C, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : UD1435, Spelgrafik - anatomi, skissteknik och spelmiljöer, 15 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F

Termin 2

- Obligatorisk : DV1519, Programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : UD1431, Spelprototyptillverkning, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : UD1433, 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 : UD1423, Digital skulptering och ZBrush, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : UD1436, Tillämpade animationstekniker, 15 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1541, 3D-Programmering, 15 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : UD1434, Litet spelprojekt för Technical Artist, 15 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : UD1414, Från grafik till spel - konstruktion av nivåverktyg, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : UD1415, 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 : UD1416, Kandidatarbete i Utveckling av digitala spel, 15 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G2E

6.4. 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:
UD1435 Spelgrafik - anatomi, skissteknik och spelmiljöer 15 hp - 7,5 hp läses termin 1 och 7,5 hp läses termin 2
UD1436 Tillämpade animationstekniker 15 hp - 7,5 hp läses termin 3 och 7,5 hp läses termin 4
DV1541 3D-Programmering 15 hp - 7,5 hp läses termin 3 och 7,5 hp läses termin 4

6.5. Valfria kurser

I termin 6 finns det en valfri kurs på 7,5 hp som kan väljas helt fritt.

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 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, varefter förändringar i programmet kan bli aktuella. Programutvärdering görs minst en gång varje år, på vårterminen efter att läsperioden är avslutad. Detta sker i samverkan mellan programansvarig och de lärare som är inblandade i programmet.

Programmet är kopplat till ett programråd som behandlar frågor rörande kvalitet- 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 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. 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.

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. Vid möjlighet kommer gästföreläsare från spelindustrin och andra akademiska institutioner förekomma i utbildningen.

12. 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.

13. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s likabehandlingsplan för studenter 2014 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.

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). Kandidatexamina utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.

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 fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2015-11-30 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2016.
Programkod: UDGTA

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:
Områdesbehörighet A7: Matematik 2a alt. Matematik 2b alt. Matematik 2c. (Fysik 1b1 alt. Fysik 1a krävs ej.)
alternativt
Områdesbehörighet 8: Matematik B. (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 BIex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 utbildning på grundnivå:
Filosofie Kandidatexamen
Huvudområde: Utveckling av digitala spel

Engelsk översättning av examen:
Degree of Bachelor of Science
Mail field of study: Digital Game Development

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 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.

5.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna realisera och implementera verktyg och metoder för koppling mellan 3D-modellering och implementation av 3Dgrafikprogrammering.
- 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.

5.3. 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 står i relation till samhälleliga och etiska aspekter.

6. 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.

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.

UD1419 | Grunder i 3D-modellering med skissteknik | 7,5 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G1N
Kursen syftar till grundkunskaper i 3D-grafik och 3D-modelleringsverktyget Maya. Vidare syftas att få en grundförståelse och förmåga att kunna hantera olika ritverktyg, både digitala och analoga.

UD1435 | Spelgrafik - anatomi, skissteknik och spelmiljöer | 15 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G1F
Kursen syftar till att studenten ska få lära sig att skapa både inom- och utomhusmiljöer i 3D-modelleringsverktyget Maya. Dessutom ska studenten få en djupare förståelse för och förmåga att kunna hantera olika ritverktyg, både digitala och analoga. Kursen syftar till att studenten ska lära sig att utifrån skisser och referensmaterial skapa 3D-karakäter med tekniskt fungerande topologi i modelleringsverktyget Maya.
Studenten ska även skaffa sig en förståelse för människans grundläggande anatomi i förhållande till en 3D-karaktär. Studenten förväntas efter kursens slut kunna hantera både digitala och analoga ritverktyg.
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 konceptualiseras i ett spelutvecklingsprojekt.

UD1431 | Spelprototyptillverkning | 7,5 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G1F
Kursens syfte är att ge grundläggande kunskap, färdighet och värderingsförmåga avseende spelprototyptillverkning med inriktning mot ett givet spelkoncept.

UD1433 | Plugin-konstruktion och skriptspråk | 7,5 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G1F
Spelutveckling innebär skapande av många objekt och parallella arbetsflöden där speldata skickas mellan flera utvecklarroller. För att underlätta processen bör egenutvecklade skript, importerings- och exporteringsinsticksprogram, så kallade plugins, nyttjas. Kursens syfte är att introducera studenten till att skapa egna skript och plugin, för grafikprogramvara.

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++.

UD1423 | Digital skulptering och ZBrush | 7,5 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G1F
Kursen syftar till att studenten ska lära sig att med hjälp av digitala skulpteringsprogram kunna skapa både texturer och så kallade normalmaps till lågpolygon spelkaraktärer.

UD1436 | Tillämpade animationstekniker | 15 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G1F
Kursen syftar till att introducera studenten till de grundläggande principerna för riggning och animering av karaktärer till spel. Kursen ger också en introduktion till analys av karaktärers rörelsemönster i analog och digital form. Kursen ger också en fördjupad förståelse för karaktärsanimation genom skript-programmering. Kursen ger också en introduktion till motion capture-system.

DV1541 | 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 i kursen. Teknikerna utgör en bas för studenternas vidare kunskapsutveckling.

MA1433 | Matematik för Technical Artists | 7,5 hp | Matematik | Grundnivå | G1N
Kursens syfte är att introducera grundläggande matematiska begrepp och metoder inom analys, algebra och linjär algebra för att ge en grund för fortsatta studier inom programmet.

UD1434 | Litet spelprojekt för Technical Artist | 15 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G1F
Kursen syftar till att, i mindre grupp om ca 5 studenter, designa, implementera och dokumentera en småskalig spelidé. För att uppnå detta behöver studenterna förstå betydelsen av motiverad design samt kunna analysera konsekvenserna av olika designbeslut. Studenten ska, i rollen som Technical Artist, förvärva kunskaper om hur innehållsdata kan hanteras samt hur arbetsprocessen mellan redigeringsprogram och spelmotor kan underlättas med hjälp av egendefinierade dataformat. Ett centralt moment inom spelutveckling är att hantera och transformera innehållsdata, exempelvis 3D-modeller och bildfiler.

UD1414 | Från grafik till spel - konstruktion av nivåverktyg | 7,5 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G2F
Syftet med kursen är att studenten ska förvärva kunskaper och färdigheter inom tillämpad effektrealisering för spelapplikationer. Arbetsprocessen mellan redigeringsprogram och spelapplikation kan underlättas med hjälp av egendefinierade datakopplingar. Ett centralt moment inom spelutveckling är därför att hantera och transformera innehållsdata, exempelvis 3D-modeller. Att göra det i realtid kräver förståelse för hur datakopplingar mellan applikationer kan lösas.

UD1415 | Stort spelutvecklingsprojekt för Technical Artist | 22,5 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G2F
Syftet med kursen är att studenten ska utveckla både gamla och nya färdigheter inom programutveckling av spel som en förberedelse för yrkesverksamhet inom spel- och programutvecklingsindustrin.
Att utveckla spelprogramvara ställer stora krav på tekniskt kunnande. Utvecklaren måste vara skicklig på att programmera, kunna designa arkitekturen för större programvaror, och den måste också ha kunskap om tredjeparts programvaror samt ha förmågan att integrera dessa med sin egen programvara.
Ett flertal av de färdigheter en student förvärvat under sina studier kommer till användning i denna kurs där ett spel skall utvecklas. För att utveckla ett fullständigt spel kommer även nya kunskaper att krävas. Metoder och processer är inriktade på iterativa och informella arbetssätt som är vanligt i spelindustrin. Kursen är upplagd för att efterlikna ett projekt som det kan bedrivas ute i industrin.

UD1416 | Kandidatarbete i Utveckling av digitala spel | 15 hp | Utveckling av digitala spel | Grundnivå | G2E
Studenten ska identifiera ett problem och formulera forskningsfrågor. Studenten skall kunna planera, genomföra och presentera vetenskapligt arbete på kandidatnivå inom området Utveckling av digitala spel.

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.

6.2. 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.
Inlärning 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

6.3. Upplägg av utbildningen

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : UD1437, Grunder i spelutveckling, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : UD1419, Grunder i 3D-modellering med skissteknik, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : UD1435, Spelgrafik - anatomi, skissteknik och spelmiljöer, 15 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1552, Inledande programmering i C, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : DV1519, Programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : UD1431, Spelprototyptillverkning, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : UD1433, 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 : UD1423, Digital skulptering och ZBrush, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : UD1436, Tillämpade animationstekniker, 15 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F

- Obligatorisk : DV1541, 3D-Programmering, 15 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : UD1434, Litet spelprojekt för Technical Artist, 15 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : UD1414, Från grafik till spel - konstruktion av nivåverktyg, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : UD1415, 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 : UD1416, Kandidatarbete i Utveckling av digitala spel, 15 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G2E

6.4. 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:
UD1435 Spelgrafik - anatomi, skissteknik och spelmiljöer 15 hp - 7,5 hp läses termin 1 och 7,5 hp läses termin 2
UD1436 Tillämpade animationstekniker 15 hp - 7,5 hp läses termin 3 och 7,5 hp läses termin 4
DV1541 3D-Programmering 15 hp - 7,5 hp läses termin 3 och 7,5 hp läses termin 4

6.5. Valfria kurser

I termin 6 finns det en valfri kurs på 7,5 hp som kan väljas helt fritt.

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 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, varefter förändringar i programmet kan bli aktuella. Programutvärdering görs minst en gång varje år, på vårterminen efter att läsperioden är avslutad. Detta sker i samverkan mellan programansvarig och de lärare som är inblandade i 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 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. 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.

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. Vid möjlighet kommer gästföreläsare från spelindustrin och andra akademiska institutioner förekomma i utbildningen.

12. 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.

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). Kandidatexamina utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.

Summary
2016-10-31 15:54:51

Differences exist between documents.

New Document:	Old Document:
Utb plan PAGWE15h 2016-10-31	PAGWE_ht-15 2016-10-31
9 pages (222 KB)	10 pages (140 KB)
2016-10-31 15:54:49	2016-10-31 15:54:49
Used to display results.	

Get started: first change is on page 1.

No pages were deleted

How to read this report

Highlight indicates a change.
~~**Deleted**~~ indicates deleted content.
indicates pages were changed.
indicates pages were moved.

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 2015-01-26 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2015.
Programkod: PAGWE

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:
Områdesbehörighet A8: Matematik 3b alt 3c (Fysik 2, Kemi 1 krävs ej).
alt.
Områdesbehörighet 8: Matematik kurs C (Fysik B, Kemi A, Matematik D krävs ej).

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 BIex. Sökande med gymnasie-

examen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 genom individuell prövning.
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 en grundlig förståelse för de krafter som styr utvecklingen och användandet av teknik och lösningar inom webbprogrammering samt kunna använda denna kunskap och förståelse för att göra resonemang och slutsatser om framtida vägval, t.ex. att välja rätt teknik i rätt sammanhang
- visa en detaljerad förståelse för de för programvarukonstruktion viktigaste utvecklingsmetoderna och dess tillämpningar samt praktiskt kunna tillämpa dem
- visa grundläggande kunskaper om de organisatoriska aspekter som påverkar programvarukonstruktionen samt praktiskt kunna tillämpa denna kunskap i en projektgrupp som är geografiskt utspridd

5.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att självständigt söka kunskap och på egen hand tillägna sig nya färdigheter i det snabbt föränderliga teknik området som programmet omspänner
- förstå och praktiskt kunna tillämpa moderna teknologier för analys, design, konstruktion och test av programvara.
- behärska storskalig produktion av programvara av hög kvalitet för såväl administrativa som tekniska tillämpningsområden, med fokus på webb- och internetteknologier.

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmågan att vidareutveckla sin kompetens då behov föreligger
- visa förmågan att göra analyser och bedömningar ur ett programvarutekniskt perspektiv.

6. Innehåll

Webbprogrammering är en treårig teknikvetenskaplig utbildning vars innehåll kan delas in i fyra huvuddelar.
1. Webbprogrammering
2. Traditionell programmering och datavetenskapliga/programvarutekniska kurser.
3. Valbara kurser
4. Projektkurser

Studenterna får en fördjupad kunskap inom området webbprogrammering. Detta blir studenternas specialitet och omfattar teknikområden som HTML, CSS, JavaScript, PHP och SQL med databaser och Unix.
Samtidigt får studenten en gedigen grund i de traditionella kurserna inom programmering, datakommunikation, modellering och operativsystem. Detta gör att studenten får en god bas att stå på och ger en god bredd på kunskaperna inom datavetenskap och programvaruteknik.
I senare delen av programmet möjligheten att själv välja kurser. Detta gör att studenten kan finna och förstärka en egen nisch och profil på sin utbildning.
Slutligen så är det projektkurserna som knyter ihop studentens kunskap och slutligen formar studenten. Där fokuseras på ett professionellt beteende och förhållningssätt. I grupper jobbar studenterna mot riktiga och externa kunder för att utveckla programvaror mot specifikationer. I denna miljö tränas studenten för arbetslivet, praktiserar sitt kunnande och ges möjligheten att visa upp 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

DV1540 | Inledande programmering i C++ | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | 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.

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.

DV1462 | Databaser, HTML, CSS och skriptbaserad PHP-programmering | 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 introduktions-kurs 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.

DV1485 | Databaser och objektorienterad programmering i PHP | 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 kraävs en god förståelse för programmering och databaskopplingar på server-sidan. Denna kurs ger en bra förståelse för användning av objektorienterad PHP tillsammans med SQL (och HTML och CSS).

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.

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.

DV1486 | Databasdrivna webbapplikationer med PHP och MVC-ramverk | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F
Kursen syftar till väl strukturerade webbplatser och webbapplikationer genom avancerad PHP-programmering och täkande baserat på MVC-ramverk (Model View Controller).

MVC är ett ramverk för att utveckla webbplatser och databasdrivna webbapplikationer. MVC-ramverk ger en stabilitet, ett vokabulär och möjlighet för ordning och reda i utvecklingsprojekten.

Kursen visar på grundstrukturen i ett PHP-baserade MVC-inspirerade ramverk. Du kommer använda befintliga MVC-ramverk och testa dem för att se hur de är uppbyggda. Genom att delvis skapa egen kod och delvis återanvända klasser och komponenter så skapar du ett eget ramverk för att snabbt kunna bygga databasdrivna webbapplikationer.

Via litteraturstudier, praktiska övningar och ett större avslutningsprojekt ges möjlighet att skapa sig en egen bild av vad MVC kan innebära för ett webbutvecklingsprojekt.

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.

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.

DV1454 | Databasteknik | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F
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 teoretisk och praktisk, som syftar till att studenten självständigt skall förstå och lära sig använda processen att modellera och implementera en databasapplikation.

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.

DV1483 | JavaScript, jQuery och AJAX med HTML5 och PHP | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F
Kursen ger en praktisk insyn i JavaScript och närliggande tekniker, hur de är uppbyggda, hur de används och vad de kan göra för en webbplats.

De flesta av dagens professionella webbplatser innehåller kod och lösningar som i grunden baseras på, eller kräver, JavaScript. JavaScript är ett programmeringsspråk som är nödvändigt i en allsidig webbprogrammerares verktygslåda.

JavaScript, jQuery och AJAX är kända begrepp för de som utvecklar webbplatser och webbapplikationer. Dessa teknologier, som framförallt exekverar på klientsidan av webbapplikationen, dvs i själva webbläsaren, låter utvecklare skapa mer dynamiska användargränssnitt för webbapplikationerna.

Kursen hanterar grunderna i programmeringsspråket JavaScript och går sedan vidare till hur jQuery, ett JavaScript baserat bibliotek, är uppbyggt och kan användas för att bygga in dynamik i en webbplats. Befintliga moduler används för att bygga ut en webbplats och en hel del egen kod skapas.

Via litteraturstudier och framförallt praktiska övningar ges möjlighet att pröva de tekniker som kursen omfattar och via ett större avslutningsprojekt skapar studenten en egen webbplats där resultatet integreras.

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.

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.

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.

PA1426 | 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.

DV1431 | Utveckling av mobila applikationer | 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.

PA1449 | Avancerat programvaruprojekt i grupp | 15 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G2F
Kursen syftar till att binda ihop tidigare kunskaper inom ramen för ett stort grupprojekt 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.

6.2. Lärande och utbildning

Utbildningsprogrammet är planerat som 3 års heltids studier. 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 webbprogrammering, programmering, problemlösning och modellering.

Årskurs 2 inleds med ett individuellt projekt där studenten får använda 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 fördjupade kurser inom databaser och webb. Möjlighet ges även till att bredda sin kunskap inom närliggande områden, t.ex. ekonomi, matematik eller språk.

Studenten får möjlighet att 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, vilket omfattar ett självständigt arbete 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 : DV1462, Databaser, HTML, CSS och skriptbaserad PHP-programmering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1537, Objektorienterad programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1485, Databaser och objektorienterad programmering i PHP, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 2

- Obligatorisk : ET1447, Data- och telekommunikation, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F

- Obligatorisk : DV1549, Datastrukturer och algoritmer samt introduktion till ett objektorienterat programspråk, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1486, Databasdrivna webbapplikationer med PHP och MVC-ramverk, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1415, Programvarudesign, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : PA1414, Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1454, Databasteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1483, JavaScript, jQuery och AJAX med HTML5 och PHP, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1466, UNIX och Linux, en översikt och introduktion, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N

Termin 4

- Obligatorisk : PA1416, Programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1417, Grundläggande systemverifiering, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : PA1426, Fördjupningskurs i webbutveckling, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : DV1431, Utveckling av mobila applikationer, 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

6.4. Valfria kurser

Tredje året, termin 5, innefattar programmet valfria kurser om 15 hp. Dessa kurser väljer studenten fritt i samråd med programansvarig. Detta ger studenten en möjlighet att själv specialisera eller bredda sin utbildning baserat på studentens eget fokus och intresse.

7. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier bör den student som under ett läsår har klarat av färre högskolepoäng än 40 kontakta den programansvarige och diskutera sin studiegång.
Utöver dessa övergångsregler mellan årskurser kan det också finnas förkunskapskrav på kursnivå, dessa krav framgår av kursplanerna.

8. 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, varefter förändringar i programmet kan bli aktuella.
Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet.
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 främst/i huvudsak till forskningsprofilen Programvaruteknik.
BTH bedriver även forskning inom användardesign och inom prestanda och multiprocessorprogrammering och dessa är också relevanta för utbildningsprogrammet.
Programmets koppling är starkast till forskargruppen SERL (Software Engineering Research Laboratory) främst på grund av projektkurserna och betoningen på programvaruteknik. Men det finns även inslag av forskargrupperna inom CCS-Lab (Communication and Computer Systems Laboratory), DISL (Distributed and Intelligent Systems Laboratory) samt GSIL (Game Systems and Interaction research Laboratory). Kopplingen består främst av när forskare agerar som föreläsare i olika kurser. Det förekommer sammankomster där studenter kan delta i forskningsföreläsningar för att få insyn i de olika forskargrupperna.

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.
Den starkaste kopplingen till näringslivet är i projektkurserna då företag agerar kunder till studenternas projekt. Detta sker i både individuellt projektkurs, litet grupprojekt och den stora projektkursen.

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.
Termin 5 är den termin som bäst lämpar sig för studier utomlands.

13. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s likabehandlingsplan för studenter 2014 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.

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).

Summary
2016-10-31 16:07:49

Differences exist between documents.

New Document:	Old Document:
utb plan PAGWE16h 2016-10-31	PAGWE_ht-16 2016-10-31
10 pages (221 KB)	11 pages (141 KB)
2016-10-31 16:07:47	2016-10-31 16:07:47
Used to display results.	

Get started: first change is on page 1.

No pages were deleted

How to read this report

Highlight indicates a change.
~~**Deleted**~~ indicates deleted content.
indicates pages were changed.
indicates pages were moved.

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 BIex. Sökande med gymnasieexamen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 omspänner.
- 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. Valfria 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.

I senare delen av programmet möjligheten att själv välja kurser. Detta gör att studenten kan finna och förstärka en egen nisch och profil på sin utbildning.
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 programmerinsspråket 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.

DV1532 | Programmering med JavaScript, HTML och CSS | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1N
Kursen lär ut programmering och problemlösning med programmerinsspråket 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 server-sidan. 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.

PA1440 | Objektorienterade webbteknologier | 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 kraävs en god förståelse för programmering och databaskopplingar på server-sidan. Denna kurs ger en bra förståelse för användning av objektorienterad PHP tillsammans med SQL (och HTML och CSS).

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.

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 till väl strukturerade webbplatser och webbapplikationer genom avancerad PHP-programmering och täkande baserat på MVC-ramverk (Model View Controller).

MVC är ett ramverk för att utveckla webbplatser och databasdrivna webbapplikationer. MVC-ramverk ger en stabilitet, ett vokabulär och möjlighet för ordning och reda i utvecklingsprojekten.

Kursen visar på grundstrukturen i ett PHP-baserade MVC-inspirerade ramverk. Du kommer använda befintliga MVC-ramverk och testa dem för att se hur de är uppbyggda. Genom att delvis skapa egen kod och delvis återanvända klasser och komponenter så skapar du ett eget ramverk för att snabbt kunna bygga databasdrivna webbapplikationer.

Via litteraturstudier, praktiska övningar och ett större avslutningsprojekt ges möjlighet att skapa sig en egen bild av vad MVC kan innebära för ett webbutvecklingsprojekt.

PA1442 | Webbaserade ramverk 2 | 7,5 hp | Datavetenskap - Programvaruteknik | Grundnivå | G1F
Kursen ger en praktisk insyn i JavaScript och närliggande tekniker, hur de är uppbyggda, hur de används och vad de kan göra för en webbplats.

De flesta av dagens professionella webbplatser innehåller kod och lösningar som i grunden baseras på, eller kräver, JavaScript. JavaScript är ett programmeringsspråk som är nödvändigt i en allsidig webbprogrammerares verktygslåda.

JavaScript, jQuery och AJAX är kända begrepp för de som utvecklar webbplatser och webbapplikationer. Dessa teknologier, som framförallt exekverar på klientsidan av webbapplikationen, dvs i själva webbläsaren, låter utvecklare skapa mer dynamiska användargränssnitt för webbapplikationerna.

Kursen hanterar grunderna i programmeringsspråket JavaScript och går sedan vidare till hur jQuery, ett JavaScript baserat bibliotek, är uppbyggt och kan användas för att bygga in dynamik i en webbplats. Befintliga moduler används för att bygga ut en webbplats och en hel del egen kod skapas.

Via litteraturstudier och framförallt praktiska övningar ges möjlighet att pröva de tekniker som kursen omfattar och via ett större avslutningsprojekt skapar studenten en egen webbplats där resultatet integreras.

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 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 Naturvetenskaperna, såväl som inom mer tvärvetenskapliga ämnen. Kursen skall även bidra till förståelsen av diskret matematik, statistik, optimering och den matematiksa modelleringens betydelse vad det gäller förbättringspotentialer inom de olika tillämpningsområdena.

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.

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

5

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.

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.

PA1426 | 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.

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.

PA1449 | Avancerat programvaruprojekt i grupp | 15 hp | Programvaruteknik | Grundnivå | G2F
Kursen syftar till att binda ihop tidigare kunskaper inom ramen för ett stort grupprojekt 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.

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. Det finns även möjlighet att bredda sin kunskap inom närliggande områden, t.ex. ekonomi, matematik eller språk.
Studenten ska välja att par valfria 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 : PA1440, Objektorienterade webbteknologier, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1546, Webbapplikationer för mobila enheter, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, 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
- Obligatorisk : ET1447, Data- och telekommunikation, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1417, Grundläggande systemverifiering, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : PA1426, Fördjupningskurs i webbutveckling, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, 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

6.4. Valfria kurser

Tredje året, termin 5, innefattar programmet valfria kurser om 15 hp. Dessa kurser väljer studenten fritt i samråd med programansvarig. Detta ger studenten en möjlighet att själv specialisera eller bredda sin utbildning baserat på studentens eget fokus och intresse.

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 kan 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 utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras av kurs- och programansvariga, 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 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 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.

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 Webbutveckling (180 högskolepoäng)
Web Development (180 ECTS credits)

1. Beslut

Beslut om att inrätta utbildningsprogrammet med benämningen ”Medieteknik med inriktning mot interaktiva system” har fattats av Högskolestyrelsen för Blekinge Tekniska Högskola 1999-12-02. Denna benämning ändrades genom beslut i Grundutbildningsnämnden 2008-11-17 (§ 2008:180).

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2014-06-17 och är senast reviderad 2016-xx-xx.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2014. Programkod: MEGWU

2. Förkunskapskrav

Områdesbehörighet 7: Matematik B (Fysik A krävs ej)

eller

Områdesbehörighet A7: Matematik 2a alt 2b alt 2c (Fysik 1b1 alt 1a krävs ej)

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 BIex. Sökande med gymnasie-examen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 genom individuell prövning.

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 följande examen på grundnivå: Filosofie kandidatexamen
Huvudområde: Medieteknik

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

5. Mål

5.1. Kunskap och förståelse

Efter fullgjorda studier på utbildningsprogrammet skall studenten

- visa kunskaper om tillämpliga metoder inom medieteknik samt vara orienterad om aktuella forskningsfrågor och visa en fördjupad kunskap inom någon del av webbutveckling och medieteknik
- kunna redovisa breda kunskaper inom vetenskapliga områden som problematiserar medieteknikens roll i samhälleliga och etiska kontexter
- visa kunskap om professionella roller som producent inom medieteknik vad gäller idé- och teamarbete, mottagarperspektiv samt inom kunskapsområdet webbutveckling

5.2. Färdighet och förmåga

Efter fullgjorda studier på utbildningsprogrammet skall studenten

- individuellt och i team kunna söka, samla, värdera, och kritiskt tolka, använda och redovisa sådana grundläggande kunskaper, färdigheter och förmåga i webbutveckling som krävs för att kunna arbeta med gestaltande digitala medieproduktioner
- visa kunskap om tekniska, estetiska och kommunikativa aspekter inom området webbutveckling och nom ramen för medietekniska produktioner kunna 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
- visa kunskap om att kommunicera, balansera och förverkliga idéer inom en arbetsgrupp och därigenom skapa en produktiv samverkan

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter fullgjorda studier på utbildningsprogrammet skall studenten

- kunna göra bedömningar och avvägningar rörande produktions- och mottagarperspektiv i digitala medieproduktioner med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga, estetiska och etiska aspekter
- kunna kritiskt reflektera över och kommunicera kring egna och andras förslag, problemformuleringar och lösningar i skriftlig och muntlig form samt i medieproduktioner
- kunna kritiskt och systematiskt integrera kunskaper från relevanta vetenskaps- och professionsområden för att analysera, bedöma och hantera teknik- och gestaltningsutmaningar och identifiera möjligheter till framtidsinriktade gestaltningar
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskaper, att fortlöpande utveckla sina kompetenser och därmed bidra till utveckling av webben och

digitala medieproduktioner

6. Innehåll

Webbutveckling är en treårig teknikvetenskaplig utbildning.

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna på programmet läses enligt nedanstående rekommenderade studieordning. Förkunskapskraven för programmets kurser finns angivna i respektive kursplan.

Obligatoriska kurser

ME1492 Introduktion till Webbutveckling, 7,5 hp, Medieteknik, grundnivå, G1N
Studenten skaffar sig en övergripande uppfattning om arbetsmetoder och förhållningssätt inom programmet, samt om arbete med gestaltande produktioner inom digital medieteknik genom mindre produktioner och analys.

ME1518 Agile och dynamisk scripting 1, 7,5 hp, Medieteknik, grundnivå, G1N
Studenten förvärvar grundläggande produktionsfärdigheter i att skriva script med till exempel php, python och actionscript. Studenten erhåller därmed en grund för produktioner, där utveckling av interaktivitet genom scriptskrivning blir en bärande del i digitala bild- och ljudproduktioner.

ME1519 Agile och dynamisk scripting 2, 7,5 hp, Medieteknik, grundnivå, G1N
Studenten förvärvar fördjupade produktionskunskaper i scriptskrivning. Kursen är en fördjupning av ME1518 Agile och dynamisk scripting 1

ME1520 Webbproduktion, 7,5 hp, Medieteknik, grundnivå, G1N
Studenten tillgodogör sig grundläggande färdigheter i webbteknik och form för publicering av arbetsprov och CV, samt en grund för publicering av digitala medieproduktioner.

ME1521 Avancerad webbproduktion, 7,5 hp, Medieteknik, grundnivå, G1N
Kursen bygger vidare på kursen ME1520 Webbproduktion.
Studenten förvärvar grundläggande färdigheter i design, funktion och implementation i webbaserade system och erhåller därmed grundläggande specifika professionskunskaper.

ME1522 Projekt i Webbutveckling 1, 7,5 hp, Medieteknik, grundnivå, G1N
Studenten fördjupar sina kunskaper i idé- och teamarbete i form av en praktisk produktionsövning. Projektmetoder analyseras och används i övningen.

ME1554 Användbarhet för webben, 7,5 hp, Medieteknik, grundnivå, G1N
Kursen bygger vidare på ME1520 Webbproduktion. Studenten tillgodogör sig grundläggande färdigheter i interaktion och användbarhet för webben.

ME1480 Produktion i digitala medier 1, 7,5 hp, Medieteknik, grundnivå, G1N
Studenten kombinerar sina grundläggande färdigheter i generella och specifika professionskunskaper i team genom produktion i digitala medier.

ME1560, Interaktion och konceptutveckling för medieteknik, 15 hp, Medieteknik, G1F
I kursen presenteras och diskuteras begreppet interaktion och hur interaktion definieras och förstås inom olika relevanta fält för medieteknik. I kursen presenteras begreppen ansvarsfull design och situerad kunskap i förening med konceptutveckling. Begreppen kombineras med etnografiska metoder för att utforska en specifik plats med specifika mottagare och deltagare.

ME1664, Digital infrastruktur 2, 15 hp, Medieteknik, G1F
Syftet med kursen är att studenten ska vidareutveckla och fördjupa sina förståelser och färdigheter inom digital infrastruktur och sin förmåga att göra undersökningar.

ME1555, Fördjupning i berättande, 15 hp, Medieteknik, G1F
Kursen innehåller fördjupad analys och produktion av narrativ för digitala medier. Olika medieuttrycks styrkor och svagheter samt fördjupade undersökningar av olika beståndsdelars betydelse för en berättelse.
Syftet är en fördjupad förståelse för olika berättargrepp samt möjligheter till experiment genom att blanda former, beståndsdelar och berättartekniker.

ME1557, Fördjupning i produktion för medieteknik, 15 hp, Medieteknik, 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 samt lägger till en egen undersökning och därmed gör en fördjupad produktion.

ME1582, Forskningsmetodik för medieteknik, Medieteknik, 30 hp, grundnivå, G2F
Kursen syftar till att studenten ska arbeta självständigt med att orientera sig inom kunskapsteoretiska perspektiv som är relevanta för huvudområdet och använda dessa som grund för gestaltande undersökningar.

ME1588, Kandidatarbete för medieteknik, 30 hp, Medieteknik, grundnivå, G2E
Kursen behandlar områden och ämnen som är centrala för produktioner inom digitala medier inom huvudområdet. Kursen innehåller också en forskningsinriktad förproduktion, en undersökande gestaltningsprocess och – produktion samt en publik presentation för olika målgrupper.

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.2. Lärande och utbildning

Programmet är en gestaltande professionsutbildning som förenar digital teknik med det skapande och dramatiska fältet inom digitala medier.

För Webbutveckling spelar begreppet gestaltning genom produktion i team en avgörande roll. Studenterna lär sig genom att gestalta, för att kunna ge form och uttryck åt egna idéer och känslor, och söka tekniska lösningar som förstärker det teamet vill uttrycka. I produktionerna kommer studenterna att arbeta tillsammans med studenter från programmet Digital bildproduktion, vilka har kunskaper i digital visuell teknik och form, och programmet Digital ljudproduktion, vilka har kunskaper i digital auditiv teknik och form samt programmet Digitala spel, vilka har kunskaper i spelteknik och speldesign

Dessa produktioner skapar också den lust och spänning som är viktig för en professionsutbildning.

Med gestaltning menas inom Webbutveckling följande:

De uttryck och den form (tekniskt och estetiskt) en person ger ett kunskapsinnehåll för att så starkt som möjligt fånga och vidmakthålla ett intresse hos en tänkt mottagare.

Under utbildningen Webbutveckling får studenterna möjlighet att arbeta med och utveckla professionskunskaper. Professionskunskaperna är både de generella som krävs oavsett gestaltningens form och innehåll och de specifika professionskunskaperna som krävs för digital mediegestaltning.

De generella professionskunskaperna är idéarbete, teamarbete, produktionskunskap och mottagarkunskap.

För att idéarbete och teamarbete ska vara möjligt och för att utveckla mottagarkunskap, krävs kvalificerad analys och reflektion under och efter produktionen.

Reflektionen består i en värdering av hur de generella och specifika professionskunskaperna blir gestaltade i produktion. Reflektionen sker i dialog med och med feedback från handledare som har närhet och distans till produktionen. Därigenom kan handledaren fungera som katalysator i osäkra, problematiska situationer, utmana när frågorna ska formuleras och medverka till att de gestaltande läroprocesserna blir synliga.

De specifika professionskunskaperna ryms inom kunskapsområdet digital visuell teknik och form.

Utbildningen lägger lika stor vikt vid teknisk som estetisk gestaltning. I alla medieformer gäller det att finna berättelser och uttryck för både tanke och starka känslor. Övningarna och produktionerna är därför inriktade på detta.

Progressionen inom programmet garanteras genom att

- gestaltning finns som ett grundvärde i alla kurser för att inte bryta samspelet mellan dem
- det finns en kontinuitet och progression mellan kurserna
- program- och kursansvariga har ett helhetsansvar för alla momenten i linjen från idé – planering – genomförande – examination – analys – utvärdering
- det finns tydliga examinationskriterier som anger kraven för gestaltningens innehåll och form inom varje kurs, men som också anger progressionen i programmet

Utbildningen bedrivs huvudsakligen på svenska, men föreläsningar på engelska kan förekomma.

6.3. Upplägg av utbildningen

Den första terminen innehåller profilkurser för att ge en programidentitet och för att skapa tekniska förutsättningar för uttryck och form i gestaltande produktioner. Kurserna behandlar specifika professionsgrunder inom scriptspråk, datahantering och scripting samt generella professionskunskaper.

Andra terminen bygger vidare på och fördjupar studentens tekniska förutsättningar med samspelet mellan nätverk, teknik och interaktion. Andra terminen avslutas med en produktionskurs. Här får studenten möjlighet att i tillämpa och fördjupa sina professionskunskaper i grupp med studenter från andra utbildningsprogram. Detta sker i projektform och knyts till närområdet.

Tredje terminen är gemensam med andra program. Studenten får arbeta med case mot externa företag. Studenten får stor möjlighet att fortsatt fördjupa sin specifika professionskunskap inom ramen för gestaltningsarbeten och kurser inom backendteknologier och webbaserade plattformar och koncept.

Under fjärde terminen får studenten möjlighet att producera en större webblösning. Denna termin avslutas med en gestaltande produktion som studenten gruppvis initierar, planerar och genomför i samråd med handledare. Kursen fokuserar på produktionens resultat i förhållande till gruppers utveckling.

Femte terminen är fri för studenten att utforma tillsammans med handledare. Syftet är att fördjupa de professionskunskaper som studenten finner mest intressant inför kandidatarbetet.

Sjätte terminen ägnas helt åt kandidatarbetet.

7. Övergång mellan årskurser

Student som klarat mindre än 30 hp efter första årskursen eller mindre än 90 hp efter andra årskursen ska ta kontakt med programansvarig och studievägledare för upprättande av individuell studieplan.

Behörighetskraven för enskilda kurser finns angivna i respektive kursplan. Observera att ovanstående övergångsregler endast gäller övergång mellan årskurser. Det kan innebära att studenten, trots uppflyttning, inte är behörig till vissa kurser om studenten inte har uppfyllt den enskilda kursens förkunskapskrav.

8. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras på avdelningens programråd, varefter förändringar i programmet kan bli aktuella.

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 anknyter främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier. Denna forskningsgrupp arbetar med fyra områden: Design för digital media, information och kommunikationsteknologi för utvecklingsländer (ICT for Development), feministisk teknovetenskap samt innovationssystem och utveckling. Forskningsområdets övergripande syfte är att utveckla komplexa förståelser och praktiker av informations- och kommunikationsteknik inklusive medieteknik som verklighetsproducerande teknik och som del i dominerande samhällsförändringar. En stark medvetenhet om lokala kontexters betydelse har drivit forskningen mot utveckling även av innovationssystem. Forskare inom Teknovetenskapliga studier möter studenterna under senare hälften av utbildningen i föreläsningssituationer men även vid handledning av individuella arbeten.
Gästföreläsare i form av personal och forskare från andra universitet och högskolor förekommer också.

11. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Utbildningen sker i nära samarbete i projektform med företag i närområdet under programgemensamma produktionskurser. Samarbetspartners är verksamma både inom och utanför området digital visuell produktion. Då flertalet kurser är produktionsdrivna finns det stora möjligheter för studenterna att själva söka upp och arbeta mot externa företag.

12. Internationalisering

I enlighet med BTH:s internationaliseringpolicy arbetar utbildningsprogrammet för att förbereda studenterna för internationella samarbeten och karriärer. Forsknings- och undervisningsmaterial på engelska är vanligt förekommande och gästföreläsningar från internationella aktörer förekommer i anknytning till kursverksamhet. Under studentens sista år ges möjlighet att studera utomlands. Detta sker i samtal med programansvarig, huvudområdesföreträdare och internationella avdelningen. Regionalt och nationellt knutna gestaltande produktioner varvas med gestaltningar som riktas mot en internationell marknad under hela studietiden.

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.

Högskolespecifikt för BTH
För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2Enivå). Kandidatexamina utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.

Utbildningsplan för Webbutveckling (180 högskolepoäng)
Web Development (180 ECTS credits)

1. Beslut

Beslut om att inrätta utbildningsprogrammet med benämningen ”Medieteknik med inriktning mot interaktiva system” har fattats av Högskolestyrelsen för Blekinge Tekniska Högskola 1999-12-02. Denna benämning ändrades genom beslut i Grundutbildningsnämnden 2008-11-17 (§ 2008:180).

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2014-06-17 och är senast reviderad 2016-xx-xx.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2014. Programkod: MEGWU

2. Förkunskapskrav

Områdesbehörighet 7: Matematik B (Fysik A krävs ej)

eller

Områdesbehörighet A7: Matematik 2a alt 2b alt 2c (Fysik 1b1 alt 1a krävs ej)

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 BIex. Sökande med gymnasie-examen ingår inte i beräkningen av platser i BI. Behöriga sökande med gymnasieexamen ingår både i BI och i BIex.

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 genom individuell prövning.

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 följande examen på grundnivå: Filosofie kandidatexamen
Huvudområde: Medieteknik

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

5. Mål

5.1. Kunskap och förståelse

Efter fullgjorda studier på utbildningsprogrammet skall studenten

- visa kunskaper om tillämpliga metoder inom medieteknik samt vara orienterad om aktuella forskningsfrågor och visa en fördjupad kunskap inom någon del av webbutveckling och medieteknik
- kunna redovisa breda kunskaper inom vetenskapliga områden som problematiserar medieteknikens roll i samhälleliga och etiska kontexter
- visa kunskap om professionella roller som producent inom medieteknik vad gäller idé- och teamarbete, mottagarperspektiv samt inom kunskapsområdet webbutveckling

5.2. Färdighet och förmåga

Efter fullgjorda studier på utbildningsprogrammet skall studenten

- individuellt och i team kunna söka, samla, värdera, och kritiskt tolka, använda och redovisa sådana grundläggande kunskaper, färdigheter och förmåga i webbutveckling som krävs för att kunna arbeta med gestaltande digitala medieproduktioner
- visa kunskap om tekniska, estetiska och kommunikativa aspekter inom området webbutveckling och nom ramen för medietekniska produktioner kunna 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
- visa kunskap om att kommunicera, balansera och förverkliga idéer inom en arbetsgrupp och därigenom skapa en produktiv samverkan

5.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter fullgjorda studier på utbildningsprogrammet skall studenten

- kunna göra bedömningar och avvägningar rörande produktions- och mottagarperspektiv i digitala medieproduktioner med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga, estetiska och etiska aspekter
- kunna kritiskt reflektera över och kommunicera kring egna och andras förslag, problemformuleringar och lösningar i skriftlig och muntlig form samt i medieproduktioner
- kunna kritiskt och systematiskt integrera kunskaper från relevanta vetenskaps- och professionsområden för att analysera, bedöma och hantera teknik- och gestaltningsutmaningar och identifiera möjligheter till framtidsinriktade gestaltningar
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskaper, att fortlöpande utveckla sina kompetenser och därmed bidra till utveckling av webben och

digitala medieproduktioner

6. Innehåll

Webbutveckling är en treårig teknikvetenskaplig utbildning.

6.1. Kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna på programmet läses enligt nedanstående rekommenderade studieordning. Förkunskapskraven för programmets kurser finns angivna i respektive kursplan.

Obligatoriska kurser

ME1492 Introduktion till Webbutveckling, 7,5 hp, Medieteknik, grundnivå, G1N
Studenten skaffar sig en övergripande uppfattning om arbetsmetoder och förhållningssätt inom programmet, samt om arbete med gestaltande produktioner inom digital medieteknik genom mindre produktioner och analys.

ME1518 Agile och dynamisk scripting 1, 7,5 hp, Medieteknik, grundnivå, G1N
Studenten förvärvar grundläggande produktionsfärdigheter i att skriva script med till exempel php, python och actionscript. Studenten erhåller därmed en grund för produktioner, där utveckling av interaktivitet genom scriptskrivning blir en bärande del i digitala bild- och ljudproduktioner.

ME1519 Agile och dynamisk scripting 2, 7,5 hp, Medieteknik, grundnivå, G1N
Studenten förvärvar fördjupade produktionskunskaper i scriptskrivning. Kursen är en fördjupning av ME1518 Agile och dynamisk scripting 1

ME1520 Webbproduktion, 7,5 hp, Medieteknik, grundnivå, G1N
Studenten tillgodogör sig grundläggande färdigheter i webbteknik och form för publicering av arbetsprov och CV, samt en grund för publicering av digitala medieproduktioner.

ME1521 Avancerad webbproduktion, 7,5 hp, Medieteknik, grundnivå, G1N
Kursen bygger vidare på kursen ME1520 Webbproduktion.
Studenten förvärvar grundläggande färdigheter i design, funktion och implementation i webbaserade system och erhåller därmed grundläggande specifika professionskunskaper.

ME1522 Projekt i Webbutveckling 1, 7,5 hp, Medieteknik, grundnivå, G1N
Studenten fördjupar sina kunskaper i idé- och teamarbete i form av en praktisk produktionsövning. Projektmetoder analyseras och används i övningen.

ME1554 Användbarhet för webben, 7,5 hp, Medieteknik, grundnivå, G1N
Kursen bygger vidare på ME1520 Webbproduktion. Studenten tillgodogör sig grundläggande färdigheter i interaktion och användbarhet för webben.

ME1480 Produktion i digitala medier 1, 7,5 hp, Medieteknik, grundnivå, G1N
Studenten kombinerar sina grundläggande färdigheter i generella och specifika professionskunskaper i team genom produktion i digitala medier.

ME1560, Interaktion och konceptutveckling för medieteknik, 15 hp, Medieteknik, G1F
I kursen presenteras och diskuteras begreppet interaktion och hur interaktion definieras och förstås inom olika relevanta fält för medieteknik. I kursen presenteras begreppen ansvarsfull design och situerad kunskap i förening med konceptutveckling. Begreppen kombineras med etnografiska metoder för att utforska en specifik plats med specifika mottagare och deltagare.

ME1664, Digital infrastruktur 2, 15 hp, Medieteknik, G1F
Syftet med kursen är att studenten ska vidareutveckla och fördjupa sina förståelser och färdigheter inom digital infrastruktur och sin förmåga att göra undersökningar.

ME1555, Fördjupning i berättande, 15 hp, Medieteknik, G1F
Kursen innehåller fördjupad analys och produktion av narrativ för digitala medier. Olika medieuttrycks styrkor och svagheter samt fördjupade undersökningar av olika beståndsdelars betydelse för en berättelse.
Syftet är en fördjupad förståelse för olika berättargrepp samt möjligheter till experiment genom att blanda former, beståndsdelar och berättartekniker.

ME1557, Fördjupning i produktion för medieteknik, 15 hp, Medieteknik, 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 samt lägger till en egen undersökning och därmed gör en fördjupad produktion.

ME1582, Forskningsmetodik för medieteknik, Medieteknik, 30 hp, grundnivå, G2F
Kursen syftar till att studenten ska arbeta självständigt med att orientera sig inom kunskapsteoretiska perspektiv som är relevanta för huvudområdet och använda dessa som grund för gestaltande undersökningar.

ME1588, Kandidatarbete för medieteknik, 30 hp, Medieteknik, grundnivå, G2E
Kursen behandlar områden och ämnen som är centrala för produktioner inom digitala medier inom huvudområdet. Kursen innehåller också en forskningsinriktad förproduktion, en undersökande gestaltningsprocess och – produktion samt en publik presentation för olika målgrupper.

Utbildningsprogrammet genomgår kontinuerlig utvärdering och utveckling, vilket kan medföra att kursutbudet förändras.

6.2. Lärande och utbildning

Programmet är en gestaltande professionsutbildning som förenar digital teknik med det skapande och dramatiska fältet inom digitala medier.

För Webbutveckling spelar begreppet gestaltning genom produktion i team en avgörande roll. Studenterna lär sig genom att gestalta, för att kunna ge form och uttryck åt egna idéer och känslor, och söka tekniska lösningar som förstärker det teamet vill uttrycka. I produktionerna kommer studenterna att arbeta tillsammans med studenter från programmet Digital bildproduktion, vilka har kunskaper i digital visuell teknik och form, och programmet Digital ljudproduktion, vilka har kunskaper i digital auditiv teknik och form samt programmet Digitala spel, vilka har kunskaper i spelteknik och speldesign

Dessa produktioner skapar också den lust och spänning som är viktig för en professionsutbildning.

Med gestaltning menas inom Webbutveckling följande:

De uttryck och den form (tekniskt och estetiskt) en person ger ett kunskapsinnehåll för att så starkt som möjligt fånga och vidmakthålla ett intresse hos en tänkt mottagare.

Under utbildningen Webbutveckling får studenterna möjlighet att arbeta med och utveckla professionskunskaper. Professionskunskaperna är både de generella som krävs oavsett gestaltningens form och innehåll och de specifika professionskunskaperna som krävs för digital mediegestaltning.

De generella professionskunskaperna är idéarbete, teamarbete, produktionskunskap och mottagarkunskap.

För att idéarbete och teamarbete ska vara möjligt och för att utveckla mottagarkunskap, krävs kvalificerad analys och reflektion under och efter produktionen.

Reflektionen består i en värdering av hur de generella och specifika professionskunskaperna blir gestaltade i produktion. Reflektionen sker i dialog med och med feedback från handledare som har närhet och distans till produktionen. Därigenom kan handledaren fungera som katalysator i osäkra, problematiska situationer, utmana när frågorna ska formuleras och medverka till att de gestaltande läroprocesserna blir synliga.

De specifika professionskunskaperna ryms inom kunskapsområdet digital visuell teknik och form.

Utbildningen lägger lika stor vikt vid teknisk som estetisk gestaltning. I alla medieformer gäller det att finna berättelser och uttryck för både tanke och starka känslor. Övningarna och produktionerna är därför inriktade på detta.

Progressionen inom programmet garanteras genom att

- gestaltning finns som ett grundvärde i alla kurser för att inte bryta samspelet mellan dem
- det finns en kontinuitet och progression mellan kurserna
- program- och kursansvariga har ett helhetsansvar för alla momenten i linjen från idé – planering – genomförande – examination – analys – utvärdering
- det finns tydliga examinationskriterier som anger kraven för gestaltningens innehåll och form inom varje kurs, men som också anger progressionen i programmet

Utbildningen bedrivs huvudsakligen på svenska, men föreläsningar på engelska kan förekomma.

6.3. Upplägg av utbildningen

Den första terminen innehåller profilkurser för att ge en programidentitet och för att skapa tekniska förutsättningar för uttryck och form i gestaltande produktioner. Kurserna behandlar specifika professionsgrunder inom scriptspråk, datahantering och scripting samt generella professionskunskaper.

Andra terminen bygger vidare på och fördjupar studentens tekniska förutsättningar med samspelet mellan nätverk, teknik och interaktion. Andra terminen avslutas med en produktionskurs. Här får studenten möjlighet att i tillämpa och fördjupa sina professionskunskaper i grupp med studenter från andra utbildningsprogram. Detta sker i projektform och knyts till närområdet.

Tredje terminen är gemensam med andra program. Studenten får arbeta med case mot externa företag. Studenten får stor möjlighet att fortsatt fördjupa sin specifika professionskunskap inom ramen för gestaltningsarbeten och kurser inom backendteknologier och webbaserade plattformar och koncept.

Under fjärde terminen får studenten möjlighet att producera en större webblösning. Denna termin avslutas med en gestaltande produktion som studenten gruppvis initierar, planerar och genomför i samråd med handledare. Kursen fokuserar på produktionens resultat i förhållande till gruppers utveckling.

Femte terminen är fri för studenten att utforma tillsammans med handledare. Syftet är att fördjupa de professionskunskaper som studenten finner mest intressant inför kandidatarbetet.

Sjätte terminen ägnas helt åt kandidatarbetet.

7. Övergång mellan årskurser

Student som klarat mindre än 30 hp efter första årskursen eller mindre än 90 hp efter andra årskursen ska ta kontakt med programansvarig och studievägledare för upprättande av individuell studieplan.

Behörighetskraven för enskilda kurser finns angivna i respektive kursplan. Observera att ovanstående övergångsregler endast gäller övergång mellan årskurser. Det kan innebära att studenten, trots uppflyttning, inte är behörig till vissa kurser om studenten inte har uppfyllt den enskilda kursens förkunskapskrav.

8. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet utvärderas kontinuerligt genom de enskilda kursernas kursvärderingar som genomförs efter avslutad kurs med återkoppling till studenterna. Kursvärderingarna redovisas och diskuteras på avdelningens programråd, varefter förändringar i programmet kan bli aktuella.

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 anknyter främst till forskningsprofilen Teknovetenskapliga studier. Denna forskningsgrupp arbetar med fyra områden: Design för digital media, information och kommunikationsteknologi för utvecklingsländer (ICT for Development), feministisk teknovetenskap samt innovationssystem och utveckling. Forskningsområdets övergripande syfte är att utveckla komplexa förståelser och praktiker av informations- och kommunikationsteknik inklusive medieteknik som verklighetsproducerande teknik och som del i dominerande samhällsförändringar. En stark medvetenhet om lokala kontexters betydelse har drivit forskningen mot utveckling även av innovationssystem. Forskare inom Teknovetenskapliga studier möter studenterna under senare hälften av utbildningen i föreläsningssituationer men även vid handledning av individuella arbeten.
Gästföreläsare i form av personal och forskare från andra universitet och högskolor förekommer också.

11. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. Utbildningen sker i nära samarbete i projektform med företag i närområdet under programgemensamma produktionskurser. Samarbetspartners är verksamma både inom och utanför området digital visuell produktion. Då flertalet kurser är produktionsdrivna finns det stora möjligheter för studenterna att själva söka upp och arbeta mot externa företag.

12. Internationalisering

I enlighet med BTH:s internationaliseringpolicy arbetar utbildningsprogrammet för att förbereda studenterna för internationella samarbeten och karriärer. Forsknings- och undervisningsmaterial på engelska är vanligt förekommande och gästföreläsningar från internationella aktörer förekommer i anknytning till kursverksamhet. Under studentens sista år ges möjlighet att studera utomlands. Detta sker i samtal med programansvarig, huvudområdesföreträdare och internationella avdelningen. Regionalt och nationellt knutna gestaltande produktioner varvas med gestaltningar som riktas mot en internationell marknad under hela studietiden.

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.

Högskolespecifikt för BTH
För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2Enivå). Kandidatexamina utfärdas endast enligt de utbildningsplaner och examensbeskrivningar som BTH har fastställt.

Plan för kvalifikation till kandidatexamen inom *Elektroteknik* gällande studenter från *Shanghai Second Polytechnic University* (180 högskolepoäng, varav 60 högskolepoäng vid BTH)

1. Beslut

Denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen är baserad på ett mellan BTH och Shanghai Second Polytechnic University (SSPU) gemensamt framtaget och överenskommet urval av kurser. Planen för kvalifikation till kandidatexamen är inrättad av BTH:s dekaner vicerektor 2017-xx-xx och gäller för studenter antagna till att påbörja sina studier vid BTH höstterminen 2017.

Kurspaketkod: ETGDB CNSH

2. Ansvarsfördelning

Ansvaret inom BTH för denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen åvilar:

a) **samarbetsansvarig** för BTH:s samarbete med SSPU som, efter kommunikation med SSPU och baserat på rådande behörighets- och examenskrav på BTH, ska för programansvarig för kandidatprogrammet i elektroteknik, presentera ett förslag på kurser som studenterna inom ramen för denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen ska genomgå på BTH.

b) **programansvarig** för kandidatprogrammet i elektroteknik och **huvudområdesansvarig** för huvudområde elektroteknik, som ska se över listan av kurser och vid behov för samarbetsansvarig föreslå ändringar i listan. Samarbetsansvarig ska därefter kommunicera de föreslagna förändringarna med SSPU samt säkerställa att en överenskommelse nås.

3. Förkunskapskrav

Innan studenter antas till studier inom ramen för denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen ska de ha avklarat 122,5 ECTS credits av de studier vid SSPU som kvalificerar för dessa studier. Av dessa 122,5 ECTS credits ska motsvarande 45 ECTS credits vara inom elektroteknik och 7,5 ECTS credits inom matematik.

Studenter ska ha avklarat följande obligatoriska kurser för att bli antagna till denna Plan för kvalifikation till kandidat.

Grundläggande matematik (inkl. Analysis och Linear Algebra), signalbehandling, Elkretsteori, Programmeringsteknik eller motsvarande.

Studenter ska uppvisa följande nivå i engelska:

Engelska 6, dvs.

- TOEFL, pappersbaserat: resultat på minst 4,5 (skala 1-6) från skriftligt prov samt ett totalt resultat på minst 575
- TOEFL, internetbaserat: resultat på minst 20 (skala 1-30) från skriftligt prov samt ett totalt resultat på minst 90

IELTS: en totalpoäng på minst 6,5 samt inget delmoment under minst 5,Testresultaten kan kompletteras med intervjuer.

4. Mål

Efter fullgjorda studier inom ramen för denna Plan för kvalifikation till kandidat-examen ska studenter kunna uppvisa kunskap motsvarande nationella (Sverige) och lokala (BTH) examenskrav för en examen i elektroteknik.

5. Kurser vid BTH

Planen för kvalifikation till kandidatexamen är ett kurspaket baserat på kurser som ska studeras vid BTH, uppdelade på obligatoriska och valbara.

Kurserna som ska studeras vid BTH listas nedan i rekommenderad ordningsföljd:

Obligatoriska kurser

Lp 1
ET1469, Signalbehandling II, 7,5 hp, Elektroteknik, grundnivå, G2F

Lp 2
ET2571, Avancerad tillämpad signalbehandling, 7,5 hp, Elektroteknik, avancerad nivå, A1N

Lp 2 och 3
ET1466, Projektkurs i elektroteknik, 7,5 hp, Elektroteknik, grundnivå, G2F

Lp 3
ET2542 Adaptiv signalbehandling, 7,5 hp, Elektroteknik, avancerad nivå, A1N
MT1488, Teknisk kommunikation för ingenjörer, 7,5 hp, Maskinteknik, grundnivå, G1N

Lp 4
ET1464, Kandidatarbete i elektroteknik, 15 hp, Elektroteknik, grundnivå, G2E

Valbara kurser

Lp 1
SV0010 Introduktion till Svenska, nivå 1, 7,5 hp, förberedande nivå
EN1411 Engelska för internationella studenter, 7,5 hp, grundnivå, G1F

Lp 4
MS1411 Statistik, 7,5 hp, grundnivå, G1F

6. Överensstämmelse med svenskt regelverk

Samarbetsansvarig säkerställer att alla aspekter såväl i den svenska nationella examensordningen som i den för BTH lokala examensordningen beaktas för att kurserna listade i denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen ska leda till en examen.

7. Examen från BTH

Efter fullgjorda studier enligt kurslistan inom ramen för denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen, har deltagande studenter möjlighet att ansöka om följande examen:

Teknologie Kandidatexamen
Huvudområde: Elektroteknik.

Plan för kvalifikation till kandidatexamen inom *maskinteknik* gällande studenter från *Shanghai Dian Ji University* (180 högskolepoäng, varav 60 högskolepoäng vid BTH)

1. Beslut

Denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen är baserad på ett mellan BTH och Shanghai Dian Ji University (SDJU) gemensamt framtaget och överenskommet urval av kurser. Planen för kvalifikation till kandidatexamen är inrättad av BTH:s dekaner vicerektor 2017-xx-xx och är senast reviderad 2017-xx-xx Dokumentet gäller för studenter antagna till att påbörja sina studier vid BTH höstterminen 2017.

Kurspaketkod: MTGDT CNDJ

2. Ansvarsfördelning

Ansvaret inom BTH för denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen åvilar:

a) **samarbetsansvarig** för BTH:s samarbete med SDJU som, efter kommunikation med SDJU och baserat på rådande behörighets- och examenskrav på BTH, ska för programansvarig för kandidatprogrammet i maskinteknik, presentera ett förslag på kurser som studenterna inom ramen för denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen ska genomgå på BTH.

b) **programansvarig** för kandidatprogrammet i maskinteknik och **huvudområdesansvarig** för huvudområde maskinteknik, som ska se över listan av kurser och vid behov för samarbetsansvarig föreslå ändringar i listan. Samarbetsansvarig ska därefter kommunicera de föreslagna förändringarna med SDJU samt säkerställa att en överenskommelse nås.

3. Förkunskapskrav

Innan studenter antas till studier inom ramen för denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen ska de ha avklarat 122,5 ECTS credits av de studier vid SDJU som kvalificerar för dessa studier. Av dessa 122,5 ECTS credits ska motsvarande 45 ECTS credits vara inom maskinteknik och 7,5 ECTS credits inom matematik.

Studenter ska ha avklarat följande obligatoriska kurser för att bli antagna till denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen:

Basic mathematics (inkl. Analysis och Linear Algebra), Mechanical design, Theoretical Mechanics, Material Science, Solid Mechanics, Programming och Machinery Manufacturing Basis.

Studenter ska uppvisa följande nivå i engelska:

Engelska 6, dvs.

- TOEFL, pappersbaserat: resultat på minst 4,5 (skala 1-6) från skriftligt prov samt ett totalt resultat på minst 575
- TOEFL, internetbaserat: resultat på minst 20 (skala 1-30) från skriftligt prov samt ett totalt resultat på minst 90

IELTS: en totalpoäng på minst 6,5 samt inget delmoment under minst 5,5Testresultaten kan kompletteras med intervjuer.

4. Mål

Efter fullgjorda studier inom ramen för denna Plan för kvalifikation till kandidat-examen ska studenter kunna uppvisa kunskap motsvarande nationella (Sverige) och lokala (BTH) examenskrav för en examen i maskinteknik.

5. Kurser vid BTH

Planen för kvalifikation till kandidatexamen är ett kurspaket baserat på kurser som ska studeras vid BTH, uppdelade på obligatoriska och valbara.

Kurserna som ska studeras vid BTH listas nedan i rekommenderad ordningsföljd:

Obligatoriska kurser

Läsperiod 1

MT1438, CAD, 7,5 hp, Maskinteknik, grundnivå, G2F

Läsperiod 2

MT1490, Projektkurs för utbytesstudenter, 7,5 hp, Maskinteknik, grundnivå, G2F

MA1437, Differentialekvationer med Liegruppanalys, 7,5 hp, Matematik, grundnivå, G1F

Läsperiod 3

MT1470, Dimensioneringsmetodik, 7,5 hp, Maskinteknik, grundnivå, G2F
MT1488, Teknisk kommunikation för ingenjörer, 7,5 hp, Maskinteknik, grundnivå, G1N

Läsperiod 4

MT1430, Kandidatarbete i maskinteknik, 15 hp, Maskinteknik, grundnivå, G2E

Valbara kurser

Läsperiod 1 (En valbar kurs om 7,5 hp ska väljas***)***

MT2546, Kreativitet för produkt- och tjänsteutveckling, avancerad nivå, 7,5 hp, Maskinteknik, avancerad nivå, A1N
EN1411, Engelska för internationella studenter, 7,5 hp, Engelska, grundnivå, G1F
SV0010, Introduktion till svenska, nivå 1, 7,5 hp, förberedande nivå.

Läsperiod 4

MS1411, Matematisk statistik, 7,5 hp, grundnivå, G1N

6. Överensstämmelse med svenskt regelverk

Samarbetsansvarig säkerställer att alla aspekter såväl i den svenska nationella examensordningen som i den för BTH lokala examensordningen beaktas för att kurserna listade i denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen ska leda till en examen.

7. Examen från BTH

Efter fullgjorda studier enligt kurslistan inom ramen för denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen, har deltagande studenter möjlighet att ansöka om följande examen:

Teknologie Kandidatexamen
Huvudområde: Maskinteknik.

Plan för kvalifikation till kandidatexamen inom *maskinteknik* gällande studenter från *Kunming University of Science and Technology* (180 högskolepoäng, varav 60 högskolepoäng vid BTH)

1. Beslut

Denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen är baserad på ett mellan BTH och Kunming University of Science and Technology (KUST) gemensamt framtaget och överenskommet urval av kurser. Planen för kvalifikation till kandidatexamen är inrättad av BTH:s dekaner vicerektor 2017-xx-xx och är senast reviderad 2017-xx-xx . Dokumentet gäller för studenter antagna till att påbörja sina studier vid BTH höstterminen 2017.

Kurspaketkod: MTGDT, CNKU

2. Ansvarsfördelning

Ansvaret inom BTH för denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen åvilar:

a) **samarbetsansvarig** för BTH:s samarbete med KUST som, efter kommunikation med KUST och baserat på rådande behörighets- och examenskrav på BTH, ska för programansvarig för kandidatprogrammet i maskinteknik, presentera ett förslag på kurser som studenterna inom ramen för denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen ska genomgå på BTH.

b) **programansvarig** för kandidatprogrammet i maskinteknik och **huvudområdesansvarig** för huvudområde maskinteknik, som ska se över listan av kurser och vid behov för samarbetsansvarig föreslå ändringar i listan. Samarbetsansvarig ska därefter kommunicera de föreslagna förändringarna med KUST samt säkerställa att en överenskommelse nås.

3. Förkunskapskrav

Innan studenter antas till studier inom ramen för denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen ska de ha avklarat 122,5 ECTS credits av de studier vid KUST som kvalificerar för dessa studier. Av dessa 122,5 ECTS credits ska motsvarande 45 ECTS credits vara inom maskinteknik och 7,5 ECTS credits inom matematik.

Studenter ska ha avklarat följande obligatoriska kurser för att bli antagna till denna Plan för kvalifikation till kandidat-/masterexamen:

Basic mathematics (inkl. Analysis och Linear Algebra), Mechanical design, Theoretical Mechanics, Material Science, Solid Mechanics, Programming och Machinery Manufacturing Basis.

Studenter ska uppvisa följande nivå i engelska:

Engelska 6, dvs.

- TOEFL, pappersbaserat: resultat på minst 4,5 (skala 1-6) från skriftligt prov samt ett totalt resultat på minst 575
- TOEFL, internetbaserat: resultat på minst 20 (skala 1-30) från skriftligt prov samt ett totalt resultat på minst 90
- IELTS: en totalpoäng på minst 6,5 samt inget delmoment under minst 5,5

Testresultaten kan kompletteras med intervjuer.

4. Mål

Efter fullgjorda studier inom ramen för denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen ska studenter kunna uppvisa kunskap motsvarande nationella (Sverige) och lokala (BTH) examenskrav för en examen i maskinteknik.

5. Kurser vid BTH

Planen för kvalifikation till kandidatexamen är ett kurspaket baserat på kurser som ska studeras vid BTH, uppdelade på obligatoriska och valbara.

Kurserna som ska studeras vid BTH listas nedan i rekommenderad ordningsföljd:

Obligatoriska kurser

Läsperiod 1

MT1438, CAD, 7,5 hp, Maskinteknik, grundnivå, G2F

Läsperiod 2

MT1490, Projektkurs för utbytesstudenter, 7,5 hp, Maskinteknik, grundnivå, G2F
MA1437, Differentialekvationer med Liegruppanalys, 7,5 hp, Matematik, grundnivå, G1F

Läsperiod 3

MT1470, Dimensioneringsmetodik, 7,5 hp, Maskinteknik, grundnivå, G2F
MT1488, Teknisk kommunikation för ingenjörer, 7,5 hp, Maskinteknik, grundnivå, G1N

Läsperiod 4

MT1430, Kandidatarbete i maskinteknik, 15 hp, Maskinteknik, grundnivå, G2E

Valbara kurser

Läsperiod 1 (En valbar kurs om 7,5 hp ska väljas***)***

MT2546, Kreativitet för produkt- och tjänsteutveckling, avancerad nivå, 7,5 hp, Maskinteknik, avancerad nivå, A1N
EN1411, Engelska för internationella studenter, 7,5 hp, Engelska, grundnivå, G1F
SV0010, Introduktion till svenska, nivå 1, 7,5 hp, förberedande nivå.

Läsperiod 4

MS1411, Matematisk statistik, 7,5 hp, grundnivå, G1N

6. Överensstämmelse med svenskt regelverk

Samarbetsansvarig säkerställer att alla aspekter såväl i den svenska nationella examensordningen som i den för BTH lokala examensordningen beaktas för att kurserna listade i denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen ska leda till en examen.

7. Examen från BTH

Efter fullgjorda studier enligt kurslistan inom ramen för denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen, har deltagande studenter möjlighet att ansöka om följande examen:

Teknologie Kandidatexamen
Huvudområde: Maskinteknik.

Plan för kvalifikation till kandidatexamen inom *maskinteknik* gällande studenter från *Shanghai Second Polytechnic University* (180 högskolepoäng, varav 60 högskolepoäng vid BTH)

1. Beslut

Denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen är baserad på ett mellan BTH och Shanghai Second Polytechnic University (SSPU) gemensamt framtaget och överenskommet urval av kurser. Planen för kvalifikation till kandidatexamen är inrättad av BTH:s dekaner vicerektor 2017-xx-xx och är senast reviderad 2017-xx-xx Dokumentet gäller för studenter antagna till att påbörja sina studier vid BTH höstterminen 2017.

Kurspaketkod: MTGDT CNSH

2. Ansvarsfördelning

Ansvaret inom BTH för denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen åvilar:

a) **samarbetsansvarig** för BTH:s samarbete med SSPU som, efter kommunikation med SSPU och baserat på rådande behörighets- och examenskrav på BTH, ska för programansvarig för kandidatprogrammet i maskinteknik, presentera ett förslag på kurser som studenterna inom ramen för denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen ska genomgå på BTH.

b) **programansvarig** för kandidatprogrammet i maskinteknik och **huvudområdesansvarig** för huvudområde maskinteknik, som ska se över listan av kurser och vid behov för samarbetsansvarig föreslå ändringar i listan. Samarbetsansvarig ska därefter kommunicera de föreslagna förändringarna med SSPU samt säkerställa att en överenskommelse nås.

3. Förkunskapskrav

Innan studenter antas till studier inom ramen för denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen ska de ha avklarat 122,5 ECTS credits av de studier vid SSPU som kvalificerar för dessa studier. Av dessa 122,5 ECTS credits ska motsvarande 45 ECTS credits vara inom maskinteknik och 7,5 ECTS credits inom matematik.

Studenter ska ha avklarat följande obligatoriska kurser för att bli antagna till denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen:

Basic mathematics (inkl. Analysis och Linear Algebra), Mechanical design, Theoretical Mechanics, Material Science, Solid Mechanics, Programming och Machinery Manufacturing Basis.

Studenter ska uppvisa följande nivå i engelska:

Engelska 6, dvs.

- TOEFL, pappersbaserat: resultat på minst 4,5 (skala 1-6) från skriftligt prov samt ett totalt resultat på minst 575
- TOEFL, internetbaserat: resultat på minst 20 (skala 1-30) från skriftligt prov samt ett totalt resultat på minst 90

IELTS: en totalpoäng på minst 6,5 samt inget delmoment under minst 5Testresultaten kan kompletteras med intervjuer.

4. Mål

Efter fullgjorda studier inom ramen för denna Plan för kvalifikation till kandidat-examen ska studenter kunna uppvisa kunskap motsvarande nationella (Sverige) och lokala (BTH) examenskrav för en examen i maskinteknik.

5. Kurser vid BTH

Planen för kvalifikation till kandidatexamen är ett kurspaket baserat på kurser som ska studeras vid BTH, uppdelade på obligatoriska och valbara.

Kurserna) som ska studeras vid BTH listas nedan i rekommenderad ordningsföljd:

Obligatoriska kurser

Lp 1

MA1437, Differentialekvationer med Liegruppanalys, 7,5 hp, Matematik, grundnivå
MT1470, Dimensioneringsmetodik, 7,5 hp, Maskinteknik, grundnivå, G2F
SV0010, Introduktion till svenska, 7,5 hp, förberedande nivå.

Lp 2

MT1490, Projektkurs för utbytesstudenter, 7,5 hp, Maskinteknik, grundnivå, G2F
MT1438, CAD, 7,5 hp, Maskinteknik, grundnivå, G2F

Lp 3

MT1488, Teknisk kommunikation för ingenjörer, 7,5 hp, Maskinteknik, grundnivå, G1N

Lp 4

MT1430, Kandidatarbete i maskinteknik, 15 hp, Maskinteknik, grundnivå, G2E

Valbara kurser

Lp 1 (En valbar kurs om 7,5 hp ska väljas***)***

MT2546, Kreativitet för produkt- och tjänsteutveckling, avancerad nivå, 7,5 hp, Maskinteknik, avancerad nivå, A1N
EN1411, Engelska för internationella studenter, 7,5 hp, Engelska, grundnivå, G1F
SV0010, Introduktion till svenska, nivå 1, 7,5 hp, förberedande nivå.

Lp 4

MS1411, Matematisk statistik, 7,5 hp, grundnivå, G1N

6. Överensstämmelse med svenskt regelverk

Samarbetsansvarig säkerställer att alla aspekter såväl i den svenska nationella examensordningen som i den för BTH lokala examensordningen beaktas för att kurserna listade i denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen ska leda till en examen.

7. Examen från BTH

Efter fullgjorda studier enligt kurslistan inom ramen för denna Plan för kvalifikation till kandidatexamen, har deltagande studenter möjlighet att ansöka om följande examen:

Teknologie Kandidatexamen
Huvudområde: Maskinteknik