

Handlingar till Utbildningsutskottets sammanträde

2016-11-28, 10.00–11.00

Utsikten, Campus Gräsvik

1. Minnesanteckningar från föregående möte, sid 2–6
2. Civilingenjör i industriell ekonomi, 300 hp, 2017, sid 7–14
3. Civilingenjör i maskinteknik, 300 hp, 2017, sid 15–22
4. Digital bildproduktion, 180 hp, 2017, sid 23–26
5. Digital ljudproduktion, 180 hp, 2017, sid 27–30
6. Digitala spel, 180 hp, 2017, sid 31–34
7. Fysisk planering, 180 hp, 2017, sid 35–39
8. Högskoleingenjör i maskinteknik, 180 hp, 2017, sid 40–44
9. Interaktion med webbt teknologier, 180 hp, 2017, sid 45–48
10. International Software Engineering, 180 hp, 2017, sid 49–53
11. IT-säkerhet, 180 hp, 2017, sid 54–58
12. Magisterprogram i hållbar stadsplanering, 60 hp, 2017, sid 59–62
13. Masterprogram i stadsplanering, 120 hp, 2017, sid 63–66
14. Masterprogram i strategisk fysisk planering, 120 hp, 2017, sid 67–71
15. MBA-programmet, 60 hp, 2017, sid 72–75
16. Sjuksköterskeprogrammet, 180 hp, 2017, sid 76–82
17. Software Engineering, 180 hp, 2017, sid 83–87
18. Specialistsjuksköterskeprogram med inriktning mot vård av äldre, 60 hp, 2017, sid 88–92
19. Spelprogrammering, 180 hp, 2017, sid 93–97
20. Technical artist i spel, 180 hp, 2017, sid 98–102
21. Webbprogrammering, 120 hp, 2017, sid 103–106
22. Webbprogrammering, 180 hp, 2017, sid 107–111
23. Plan för kvalifikation till kandidatexamen inom Elektroteknik gällande studenter från Shanghai Second Polytechnic University, 180 hp, ht2017, sid 112–118
24. Plan för kvalifikation till kandidatexamen inom maskinteknik gällande studenter från Shanghai Dian Ji University, 180 hp, ht2017, sid 119–126
25. Plan för kvalifikation till kandidatexamen inom maskinteknik gällande studenter från Kunming University of Science and Technology, 180 hp, ht2017, sid 127–135
26. Plan för kvalifikation till kandidatexamen inom maskinteknik gällande studenter från Shanghai Second Polytechnic University, 180 hp, ht2017, sid 136–144



Minnesanteckningar
Utbildningsutskott
2016-10-31

Minnesanteckningar vid sammanträde med Blekinge Tekniska Högskolas Utbildningsutskott

Tid: 2016-10-31, kl. 10.00–11.20

Plats: Utsikten, Campus Gräsvik

Närvarande:

Ordförande

Eva Pettersson

Företrädare för verksamheten, dekanerna:

Tobias Larsson

Claes Wohlin

Handläggare:

Eleonore Lundberg

Per-Olof Gunnarsson

Studentrepresentant

Sanna Helminen Karlsson

Frånvarande:

Studentrepresentant

Vakant

Sammanträdet öppnas

Ordföranden förklarade sammanträdet öppnat.

Fastställande av föredragningslista

Föredragningslistan fastställdes med följande tillägg. Under punkten övrigt läggs till diskussion om framtida programutbud, beslut om tillsättning av arbetsgrupp för översyn och samordning av utbildningarna som leder fram till teknologie kandidatexamen och högskoleingenjörsexamen samt beslut om ändring av inrättandet av masterprogram i elektroteknik med inriktning mot telekommunikationssystem (ändringen avser förändring av förkunskapskrav).

Val av justerare

Att jämte ordföranden justera protokollet valdes Tobias Larsson.

Protokoll från föregående möte

Minnesanteckningarna från föregående möte förklarades justerade med tillägg för att det påpekades att regeln att varje kurs måste innehålla något examinationsmoment där den enskilde studentens identitet kan säkerställas

(person + godkänd legitimationshandling) ska införas fr.o.m. HT-2017. (I beslutet blev VT-2017 felaktigt angivet). Därefter lades de till handlingarna.

Information från ordförande

Beträffande UKÄ:s pilotgranskning av några lärosätens kvalitetssäkringsarbete redovisas detaljerad information i bifogad fil.

Rektor har fattat beslut om det förslag vicerektor fått i uppdrag att ta fram gällande revidering av programorganisationen.

Vicerektor redogjorde för ett möte om tillträdesutredningen gällande en översyn av systemet för tillträde till högskoleutbildning som påbörjas på grundnivå och vänder sig till nybörjare samt lämna förslag till ett öppnare och enklare system. I uppdraget ingår bland annat att se över högskoleprovets roll, meritpoängssystemet samt analysera och lämna förslag på hur grundläggande behörighet kan uppnås genom arbetslivserfarenhet.

Uppföljningsrutiner avhopp– En modell för att undersöka orsaker till avhoppet under programmets första fyra terminen håller på att tas fram av Rose-Marie Olsson, Enheten för utbildningsutveckling (HEUU). Utskottet diskuterade. En matchning av modell kostnad/intäkt föreslogs då det inte fanns med någon uppgift om vilka resurser som den beskrivna modellen kräver. En mer generell studieuppföljningsmodell som programansvarig ansvarar för kommer att gälla fr.o.m. VT-2017 vilket man också behöver diskutera i detta sammanhang eftersom modellerna tangerar varandra.

Gemensamt ramverk för civilingenjörsprogram vid BTH. Dokumentet är ute på en andra remissomgång hos berörda prefekter och programansvariga. Utskottet diskuterade. En gemensam stomme med utgångspunkt i bas-klustringspecialisering i ett dokument. Det föreslogs att dokumentet innehåller en bilaga med vilka kurser som läses. Själva bilagan uppdateras sedan inför varje programstart. Vidare diskuterades det att vicerektor och dekanerna uppdrar åt prefekterna Vanja Lindberg, institutionen för matematik och naturvetenskap och Lars Lundberg, prefekt för institutionen för datalogi och datorsystemteknik att ta fram förslag på kurser för civilingenjörsprogrammen inom respektive institution.

Beslutsärende där vicerektor och dekanerna fattar gemensamt beslut

Översyn av utbildningarna som leder till teknologie kandidatexamen samt högskole-och civilingenjörsexamen.

Vicerektor och dekanerna beslutar uppdrar åt Anton Borg, Birgitta Hermanson, Stefan Sjö Dahl och Ulrica Skagert att bilda en arbetsgrupp för att göra en konsekvensanalys gällande revidering av teknologie kandidatutbildningar till högskoleingenjörutbildningar, med möjlig utgång till högskoleingenjörsexamen från civilingenjörprogram. I analysen ska beaktas förkunskapskrav, nationella såväl som lokala examensmål, samordning med civilingenjörutbildningarna,

söktryck, omvärldsbevakning och BTH: s profil. Konsekvensanalysen ska redovisas senast 2016-12-15.

Uppdrag att ta fram förslag till grund- och fortsättningsblock av kurser i matematik/fysik och programmering för civilingenjörsprogrammen.

Vicerektor och dekanerna uppdrar åt prefekterna Vanja Lindberg, institutionen för matematik och naturvetenskap och Lars Lundberg, prefekt för institutionen för datalogi och datorsystemteknik att ta fram förslag på kurser för civilingenjörsprogrammen inom respektive institution. Uppdras åt Vanja Lindberg att ta fram förslag på ett större grundblock och ett eller flera mindre fortsättningsblock i matematik/fysik och åt Lars Lundberg att ta fram förslag på kurser i programmering inom sin institution. Två grundblock som utformas beroende på programmets karaktär och studenternas anställningsbarhet samt ett eller flera fortsättningsblock som är anpassade till grundblocken. För båda uppdragstagarna gäller att synpunkter ska inhämtas från programansvariga samt att beakta såväl målen för utbildningsprogrammen som de ekonomiska resurserna. Beslutet är fattat av vicerektor och dekanerna gemensamt och undertecknas av vicerektor Eva Pettersson.

Fastställande av nya utbildningsplaner

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

Fastställande av reviderade utbildningsplaner

1. Civilingenjör i datorsäkerhet, 300 hp, 2015
2. Civilingenjör i datorsäkerhet, 300 hp, 2016
3. Civilingenjör i spel- och programvaruteknik, 300 hp, 2015
4. Civilingenjör i spel- och programvaruteknik, 300 hp, 2016
5. Masterprogram i datavetenskap, 120 hp, 2016
6. Masterprogram i Elektroteknik med inriktning mot signalbehandling, 120 hp, 2015
7. Masterprogram i Hållbar produkt- och tjänsteinnovation, 120 hp, 2016

8. Masterprogram i maskinteknik med inriktning mot strukturmekanik, 120 hp, 2016
9. Masterprogram i Software Engineering, 120 hp, 2016

Fastställande av nya planer för kvalifikation till 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 Hyderabad, 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

Fastställande av reviderad plan för kvalifikation till kandidatexamen

1. Plan för kvalifikation till kandidatexamen inom Elektroteknik gällande studenter från Shanghai Second Polytechnic University, 180 hp, vt2016

Mötet avslutas

Ordföranden avslutade mötet och tackade för visat intresse.

Eva Pettersson
Ordförande

Tobias Larsson
Justeras

P-O Gunnarsson
Sekreterare



Utbildningsplan för Civilingenjör i industriell ekonomi (300 högskolepoäng) Master of Science in Industrial Management and Engineering (300 ECTS credits)

1. Beslut

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

Utbildningsplanen är ej fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: IEACI

2. Förkunskapskrav

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

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A9/9.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på avancerad nivå:

Civilingenjörsexamen i industriell ekonomi

Engelsk översättning av examen:

Degree of Master of Science in Engineering Industrial Management and Engineering

3.1. Högskolespecifikt för BTH

Utöver kraven i högskoleförordningen kräver BTH att en civilingenjörsexamen ska innehålla minst 30 högskolepoäng matematik eller tillämpad matematik samt minst 15 högskolepoäng kurser med ett tydligt fokus på färdighetsträning. Detta inkluderar projektkurser och kurser som genomförs i gruppform.

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 fördjupad kunskap inom matematik och naturvetenskapliga ämnen.

- Visa god förståelse för matematikens och naturvetenskapens relevans och betydelse för det ingenjörsmässiga arbetssättet och ingenjörens förmåga att förstå, beskriva och hantera relevanta samhällliga och affärsmässiga utmaningar.
- Visa fördjupad kunskap inom valt teknikområde, Maskinteknik och hållbar produktinnovation eller Industriell mjukvaruutveckling samt kunskap om vedertagna principer och vetenskapliga modeller och metoder för att hantera relevanta problemställningar.
- Visa fördjupad kunskap inom industriell ekonomi och vetenskapligt grundade metoder för att analysera alternativa tekniska lösningars möjligheter och begränsningar liksom de affärsmässiga förutsättningar som råder i olika, givna sammanhang.

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att kombinera och tillämpa förvärvade kunskaper inom matematik och naturvetenskapliga ämnen för att, utifrån ett systemperspektiv, förstå, kritiskt granska och redogöra för samhällliga och miljömässiga effekter av olika tekniska lösningar.
- Visa förmåga att kombinera och tillämpa förvärvade kunskaper inom matematik, fysik och programmering för att beskriva, analysera och lösa olika typer av relevanta samhällliga och affärsmässiga problemställningar.
- Visa förmåga att kombinera och tillämpa förvärvade kunskaper inom tillämpad matematik och industriell ekonomi för att analysera och bedöma affärsmässiga förutsättningar för produkter och tjänster i nationella och internationella sammanhang inom valt teknikområde.
- Visa förmåga att utifrån givna problemställningar inom valt teknikområde reflektera över alternativa angreppssätt och redogöra för val av metod och tillvägagångssätt.
- Visa förmåga att aktivt delta i och bidra i innovationsprocesser samt förmåga att delta i och driva forsknings- och utvecklingsprojekt inom valt teknikområde.
- Visa förmåga till systematisk omvärldsbevakning genom att självständigt inhämta och kritiskt granska fakta för att följa teknikutvecklingen och dess konsekvenser samt att redogöra för sina reflektioner såväl muntligt som skriftligt på svenska och engelska.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att anta ett vetenskapligt förhållningssätt för att beakta samhällliga, ekonomiska samt etiska perspektiv med hänsyn till de målkonflikter som kan förekomma.
- Visa insikt om betydelsen av ledarskap, yrkesetik och gruppdynamik i olika typer av organisationer och hur dessa faktorer påverkar möjligheten för organisationer att framgångsrikt driva och utveckla sin verksamhet.
- Visa medvetenhet om hur personliga värderingar och ställningstaganden påverkar teknikens förverkligande och dess effekter med hänsyn till etiska, sociala, miljömässiga och ekonomiska aspekter.

5. Innehåll

Programmet Civilingenjör i industriell ekonomi är en femårig teknikvetenskaplig utbildning och utbildningens 300 hp är fördelade på fyra områden: Matematik, teknik och fysik, samhälle och kommunikation, samt industriell ekonomi och management.

Poängomfattningen per område är i normalfallet:

Matematik: ca 40 hp

Teknik och fysik: ca 140 hp

Samhälle och kommunikation: ca 15 hp

Industriell ekonomi och management: ca 105 hp

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : IY1418, Grunderna i industriell ekonomi, 6 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1480, Matematik grundkurs, 4 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : TE1420, Teknisk introduktionskurs med ingenjörsmetodik, 8 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1448, Linjär algebra 1, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : IY1417, Tillämpad mikroekonomi och strategi, 6 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : MA1444, Analys 1, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : FY1422, Fysik för ingenjörer 1, 4 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1559, Inledande programmering i Java, 8 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : IY1416, Företag och organisation, 6 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MT1462, Tillverknings teknik, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N

Termin 3

- Obligatorisk : MA1445, Analys 2, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : IY1421, Företaget i en global ekonomi, 6 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : SL1404, Miljöstrategi och hållbar utveckling, 6 högskolepoäng, Strategiskt ledarskap för hållbarhet, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1447, Flervariabelanalys, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : FY1423, Fysik för ingenjörer 2, 6 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : IY1419, Industriell marknadsföring - Teori och praktik, 6 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : FY1424, Fysik för ingenjörer 3, 6 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1450, Programvaruutveckling, 6 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1446, Diskret matematik, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1536, Databasteknik, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): MT1453, Innovativ och hållbar produktutveckling 1, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): MS1405, Matematisk statistik, 6 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1F
- Obligatorisk Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): MS1405, Matematisk statistik, 6 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1F
- Obligatorisk Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): DV1558, Tillämpad programmering och algoritmanalys, 8 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): MT1506, Hållfasthetslära grundkurs, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk Maskinteknik och hållbar produktutveckling 1, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): IY1422, Finansiell ekonomi, 6 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1F
- Obligatorisk Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): IY1422, Finansiell ekonomi, 6 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1F
- Obligatorisk Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): MS1406, Statistisk metodik, 6 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1F
- Obligatorisk Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): MS1406, Statistisk metodik, 6 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1F

Termin 6

- Obligatorisk Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): MT1463, Datorstöd för ingenjörsarbete, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): IY1420, Ekonometri, 6 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1F
- Obligatorisk Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): IY1420, Ekonometri, 6 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1F
- Obligatorisk Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): PA1434, Grunder i objektorienterad design, 4 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): PA2540, Programvaruintensiv produktutveckling, 12 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): MT1505, Materiallära, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): MT1461, Termodynamik, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): MI1404, Energisystem 1 Naturresurser, 6 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): DV1490, Algoritmer och datastrukturer, 6 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 7

- Obligatorisk Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): IY2595, Produktionsekonomi, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): IY2595, Produktionsekonomi, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): PA2539, Programvaruprojekt i team, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): MT2536, Värdeinnovation, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1N
- Valbar Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): MI2506, Teknik för ett Hållbart Samhälle, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, avancerad nivå, A1N
- Valbar Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): SL2529, Strategisk ledning för hållbarhet, 7,5 högskolepoäng, Strategiskt ledarskap för hållbarhet, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): IY2583, Företagsanalys, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): IY2583, Företagsanalys, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, A1N

Termin 8

- Obligatorisk Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): IY2585, Projektkurs i industriell ekonomi och projektledning, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, AXX
- Obligatorisk Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): IY2585, Projektkurs i industriell ekonomi och projektledning, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, AXX
- Obligatorisk Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): IY2584, Strategi och affärsutveckling, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): IY2584, Strategi och affärsutveckling, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, A1N
- Valbar Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): MT1444, Lean Produktion, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N
- Valbar Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): PA2552, Mjukvarutestning, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Valbar Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): MT2543, Metoder för hållbar produkt- och tjänstesystemutveckling, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1F
- Valbar Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): PA2559, Mätningar av programvara, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): MA2512, Tillämpad optimering, 7,5 högskolepoäng, Matematik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): MA2512, Tillämpad optimering, 7,5 högskolepoäng, Matematik, avancerad nivå, A1N

Termin 9

- Valbar Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): DV1562, Introduktion till Cloud Computing, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Valbar Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): DV2557, Tillämpad artificiell intelligens, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): IY2586, Ekonomisk analys av teknikskiften, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): IY2586, Ekonomisk analys av teknikskiften, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): MT2544, Avancerad produkt- och tjänstesystemsinnovation, 15 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1F
- Valbar Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): PA2555, Agile och Lean Mjukvaruutveckling, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Valbar Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): PA2557, Kvalitetsstyrning, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): IY2587, Forskningsmetod och design, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, AXX
- Obligatorisk Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): IY2587, Forskningsmetod och design, 7,5 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, avancerad nivå, AXX

Termin 10

- Obligatorisk Maskinteknik och hållbar produktinnovation (MAS1): TE2501, Examensarbete för civilingenjörer, 30 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, avancerad nivå, AXX
- Obligatorisk Industriell mjukvaruutveckling (IMUV): TE2501, Examensarbete för civilingenjörer, 30 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, avancerad nivå, AXX

5.2. Lärande och utbildning

De första åren är uppbyggda för att studenten skall skaffa sig en bred tvärvetenskaplig bas av kunskaper och färdigheter. Tillämpning av dessa kunskaper i ett ingenjörsmässigt sammanhang tränas i olika typer av projektmoment eller i speciella projektkurser. Kunskaper och färdigheter byggs på efter hand så att en progression i utbildningen uppnås. I senare delen av utbildningen betonas inriktningen mot industriell ekonomi samt även mot den valda tekniska inriktningen.

De olika utbildningsmomenten under utbildningen examineras på olika sätt beroende på vad som är lämpligt för det enskilda momentet. Kursplanen för den enskilda kursen styr innehållet i kursen samt hur olika moment i kursen examineras. När samtliga kurser har genomgåts och examen kan tas ut av studenten så skall samtliga program mål för programmet vara uppfyllda.

De första två åren läses gemensamt, därefter sker val av teknisk inriktning. Det finns två tekniska inriktningar: Maskinteknik och hållbar produktinnovation samt Industriell mjukvaruutveckling. Båda inriktningarna innehåller en fortsättning av grundläggande matematik och naturvetenskap samt en kombination av teknik och ekonomi, där ekonomidelen är gemensam för inriktningarna. Ekonomidelen fokuserar på innovation, entreprenörskap och affärsutveckling.

Inom inriktningen Maskinteknik och hållbar produktinnovation breddas kunskaperna i de maskintekniska ämnena samtidigt som kunskaperna inom innovationsmetodik, produktutveckling och värdeinnovation fördjupas för att förbereda för en yrkesroll nära forskning och utveckling (FoU) och preliminär design i produktutvecklande företag. Projekt kommer att utföras i nära och direkt samverkan med företag för att skapa en koppling mellan teori och praktik, samt att ge en förståelse för framtida yrkesroll för en industriell ekonom med maskintekniska kunskaper.

Inom inriktningen Industriell mjukvaruutveckling breddas kunskaperna inom områdena programvarusystem och datavetenskap och kunskaper inom systemutveckling och projektledning fördjupas, det förekommer teori och praktik inom programmering.

systemutveckling och projektmetodik. Allt för att förbereda studenterna för en yrkesroll där djupa kunskaper inom industriell ekonomi kombineras med god förståelse och kunskap inom programvaruutveckling.

Förutom mer generella ekonomikurser kommer studenten att möta ett brett utbud av kurser som i både teori och praktik anknyter till BTH:s fokus på innovation och entreprenörskap. Vi strävar kontinuerligt för att utveckla samarbetet med näringslivet så studenterna under sin utbildning skall få kontinuerlig kontakt med olika företag.

Under år 3-5 erbjuds minst 15 hp som valbara kurser inom respektive teknikinriktning, samt minst 7,5 hp som valbart inom området industriell ekonomi.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

5.3. Valbara kurser

Valbara kurser erbjuds inom huvudområdena maskinteknik, strategiskt ledarskap för hållbarhet, matematisk statistik, programvaruteknik, datavetenskap, utveckling av digitala spel, respektive industriell ekonomi och management. I första hand skall kurser väljas motsvarande den inriktning som valts, samt hälften av kurserna ska ligga inom industriell ekonomi och management. Utöver dessa kurser kan efter prövning av programansvarig även annan valfri fördjupningskurs eller breddningskurs väljas.

6. Övergång mellan årskurser

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

- För att börja termin 3 bör minst 45 högskolepoäng vara avklarade.
- För att börja termin 5 bör minst 90 högskolepoäng vara avklarade.
- För att börja termin 7 bör minst 150 högskolepoäng vara avklarade.
- För att börja termin 9 bör minst 210 högskolepoäng vara avklarade. Om den studerande inte uppnår ovan nämnda rekommendationer ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation. Utöver dessa övergångsregler mellan årskurser kan det också finnas förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha klarat vissa tidigare kurser. Om så är fallet 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 i huvudsak till forskningen inom Produktutveckling, programvaruteknik, hållbarhetsdriven innovation samt industriell ekonomi som är vårt huvudsakliga fokus inom innovation och entreprenörskap. Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund eftersom basen i utbildningen bygger på grundläggande ämnen inom

matematik och naturvetenskap och inriktningarna i programmet är väl förankrade i aktuell vetenskap och forskning.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. I utbildningsprogrammets kurser förekommer ofta medverkan från näringslivet i form av: föreläsningar, gemensamma projektarbeten, studiebesök samt examensarbeten/självständiga arbeten som görs tillsammans med näringslivet.

11. Internationalisering

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

12. Jämlikhet och jämställdhet

I enlighet med BTH:s aktuella likabehandlingsplan för studenter ska 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 Civilingenjör i maskinteknik (300 högskolepoäng) Master of science in mechanical engineering (300 ECTS credits)

1. Beslut

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

Utbildningsplanen är ej fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: MTACI

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

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

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A9/9.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på avancerad nivå:

Civilingenjörsexamen i maskinteknik med inriktning mot innovativ och hållbar produktutveckling

eller

Civilingenjörsexamen i maskinteknik med inriktning mot tillämpad mekanik.

Engelsk översättning av examen:

Degree of Master of Science in Engineering Mechanical Engineering with emphasis on Innovative and Sustainable Product Development

eller

Degree of Master of Science in Engineering Mechanical Engineering with emphasis on Applied Mechanics

3.1. Högskolespecifikt för BTH

töver kraven i högskoleförordningen kräver BTH att en civilingenjörsexamen ska innehålla minst 30 högskolepoäng matematik eller tillämpad matematik samt minst 15 högskolepoäng kurser med ett tydligt fokus på färdighetsträning. Detta inkluderar projektkurser och kurser som genomförs i gruppform.

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 tekniskt kunnande och kunna anta en yrkesverksam roll inom det maskintekniska området,
- visa god förståelse för matematikens och naturvetenskapens relevans och betydelse för det ingenjörsmässiga arbetssättet,
- visa förståelse för hur maskintekniska kunskaper kan omsättas och användas i det moderna yrkeslivet,
- visa kunskap inom valt fördjupningsområde, Tillämpad mekanik eller Innovativ och hållbar produktutveckling

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa färdighet och förmåga att inom det maskintekniska området lösa avancerade tekniska uppgifter såväl självständigt som i grupp,
- visa färdighet och förmåga att inom det maskintekniska området redogöra för och tillämpa vetenskapligt förankrade metoder för att applicera på maskintekniska system,
- visa färdighet och förmåga att inom det maskintekniska området självständigt kunna analysera och kritiskt utvärdera olika tekniska lösningar, såväl muntligt som skriftligt,
- visa förmåga att delta i och driva forsknings- och utvecklingsprojekt inom valt fördjupningsområde
- visa förmåga att analysera vilken påverkan en ingenjörns arbete, i form av produkter och processer, har på det omgivande samhället, utifrån en social, ekonomisk och ekologisk synvinkel.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete inom området maskinteknik
- visa insikt i maskintekniska möjligheter och begränsningar samt förmåga att redogöra för maskinteknikens betydelse i samhället, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter

5. Innehåll

Civilingenjörsprogrammet i maskinteknik är utformat för att den studerande först ska förvärva en bred bas av naturvetenskapliga och maskintekniska kunskaper och sedan kunna fördjupa sig inom en specialisering mot innovativ och hållbar produktutveckling eller tillämpad mekanik.

En civilingenjör måste ha breda kunskaper inom naturvetenskap och teknik för att kunna arbeta med tekniskt kvalificerade arbetsuppgifter inom olika segment av näringslivet. Kompletterande specialisering med större djup inom ett begränsat ämnesområde krävs för att kunna ta sig an utmanande arbetsuppgifter inom mer avgränsade tekniska områden. Inom programmet erbjuds specialisering med nedanstående inriktningar vilka stöds av den samlade kompetensen och forskningen som bedrivs vid avdelningen för maskinteknik.

Innovativ och hållbar produktutveckling

I dagens samhälle ser vi redan ett överutnyttjande av naturens resurser. Dessa problem blir ännu större i framtiden om vi inte lär oss att bättre hushålla med resurser och anpassa vår teknikutveckling till ett ekologiskt, socialt och ekonomiskt hållbart samhälle. En ingenjör kan genom att vara innovativ och nytänkande bidra till utveckling av nya metoder och produkter och samtidigt ta hänsyn till samhällets krav på miljö och sociala faktorer.

På inriktningen ”Innovativ och hållbar produktutveckling” utvecklar studenten kunskap om teorier, metoder och hjälpmedel för kreativ strukturerad problemlösning och strategiskt ledarskap, samt utvecklar genom tillämpningar egen förmåga att både delta i och leda detta arbete enligt miljömässigt, socialt och ekonomiskt hållbara principer.

Tillämpad mekanik

För att säkerställa ett resurssnålt utnyttjande av naturens resurser måste produkter vara optimerade för sin användning. Det kan till exempel innebära att utforma produkten så stark som möjligt i förhållande till sin vikt för att minska på materialåtgång och energiförbrukning. Omfattande och avancerade beräkningar behövs ofta som stöd för beslut vid utformning av effektiva produkter. En ingenjör behöver även genom t.ex. mätningar av verkliga egenskaper kunna verifiera att den färdiga produkten fungerar på det sätt som är beräknat.

På inriktningen ”Tillämpad mekanik” förvärvar studenten kunskap om teorier, metoder och hjälpmedel för att planera, utföra och utvärdera modeller, beräkningar, experiment och simuleringar av produkttegenskaper, samt utvecklar genom tillämpningar egen förmåga att förutsäga och verifiera produkters funktion.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : FY1420, Fysik grundkurs, 4 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MT1495, Teknisk introduktionskurs i maskinteknik, 10 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1480, Matematik grundkurs, 4 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1448, Linjär algebra 1, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : SL1404, Miljöstrategi och hållbar utveckling, 6 högskolepoäng, Strategiskt ledarskap för hållbarhet, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : MA1444, Analys 1, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : SV1406, Teknisk kommunikation, 4 högskolepoäng, Svenska språket, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MT1457, Dynamik, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MT1449, Datorstöd för ingenjörsarbete, 8 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MT1462, Tillverkningsmekanik, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N

Termin 3

- Obligatorisk : MT1497, Matlab med maskintekniska tillämpningar, 4 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1445, Analys 2, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MT1506, Hållfasthetslära grundkurs, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1447, Flervariabelanalys, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : FY1411, Fysik fortsättningskurs, 8 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : IY1424, Ledarskap och projektverksamhet, 4 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MT1458, Projektkurs 1, 8 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MT1505, Materiallära, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ET1472, Ellära, 6 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MT1455, Maskinelement, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : MS1405, Matematisk statistik, 6 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MT1453, Innovativ och hållbar produktutveckling 1, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MT1452, Hållfasthetslära, fortsättningskurs, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : IY1402, Industriell ekonomi, översiktscurs, 6 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MT1454, Innovativ och hållbar produktutveckling 2, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G2F

Termin 6

- Obligatorisk : MT1459, Projektkurs 2, 8 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : MT1461, Termodynamik, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1451, Transformteori, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : HI1402, Teknikhistoria och samhällsutveckling, 4 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ET1529, Reglerteknik, 6 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F

Termin 7

- Obligatorisk Tillämpad mekanik (MEK1): MA1437, Differentialekvationer med Liegruppanalys, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): MT2546, Kreativitet för produkt- och tjänsteutveckling, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1N
- Valbar Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): MT1428, Tillverkningsanpassad konstruktion, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G2F
- Valbar Tillämpad mekanik (MEK1): MT1428, Tillverkningsanpassad konstruktion, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G2F
- Valbar Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): MT1422, Produktionssystem, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N
- Valbar Tillämpad mekanik (MEK1): MT1422, Produktionssystem, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N
- Valbar Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): MT1470, Dimensioneringsmetodik, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G2F

- Valbar Tillämpad mekanik (MEK1): MT1470, Dimensioneringsmetodik, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): MI2506, Teknik för ett Hållbart Samhälle, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Tillämpad mekanik (MEK1): ET1468, Signalbehandling I, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): MT1472, Mekanisk systemdynamik, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk Tillämpad mekanik (MEK1): MT1472, Mekanisk systemdynamik, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G2F

Termin 8

- Obligatorisk Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): MT2543, Metoder för hållbar produkt- och tjänstesystemutveckling, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk Tillämpad mekanik (MEK1): MT2529, Strukturanalys, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1N
- Valbar Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): MT2522, Brottmekanik, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1N
- Valbar Tillämpad mekanik (MEK1): MT2522, Brottmekanik, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1N
- Valbar Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): MT1501, Finita Elementmetoden, grundkurs, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Valbar Tillämpad mekanik (MEK1): MT1501, Finita Elementmetoden, grundkurs, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Valbar Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): MT1444, Lean Produktion, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N
- Valbar Tillämpad mekanik (MEK1): MT1444, Lean Produktion, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): MT2530, Systems Engineering, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk Tillämpad mekanik (MEK1): MT2526, Mekanikens approximativa beräkningsmetoder 1, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Tillämpad mekanik (MEK1): ET2545, Ljud- och vibrationsanalys, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, avancerad nivå, A1N
- Valbar Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): MT1474, Industriell Design, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N
- Valbar Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): MT2547, Design Thinking, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1N

Termin 9

- Obligatorisk Tillämpad mekanik (MEK1): ET2544, Experimentell modalanalys, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): MT2544, Avancerad produkt- och tjänstesystemsinnovation, 15 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): MT2536, Värdeinnovation, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1N
- Obligatorisk Tillämpad mekanik (MEK1): MT2548, Mekanikens approximativa beräkningsmetoder 2:1, 7,5 högskolepoäng,

- Maskinteknik, avancerad nivå, A1F
- Valbar Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): MT2537, Produkt- och tjänstesystemforskning, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1F
 - Valbar Tillämpad mekanik (MEK1): MT2537, Produkt- och tjänstesystemforskning, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1F
 - Valbar Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): MT2523, Fysikalisk akustik, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1N
 - Valbar Tillämpad mekanik (MEK1): MT2523, Fysikalisk akustik, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1N
 - Valbar Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): SL2529, Strategisk ledning för hållbarhet, 7,5 högskolepoäng, Strategiskt ledarskap för hållbarhet, avancerad nivå, A1N
 - Valbar Tillämpad mekanik (MEK1): SL2529, Strategisk ledning för hållbarhet, 7,5 högskolepoäng, Strategiskt ledarskap för hållbarhet, avancerad nivå, A1N
 - Valbar Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): MT2528, Optimering, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1F
 - Valbar Tillämpad mekanik (MEK1): MT2528, Optimering, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1F
 - Valbar Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): MT2545, Knowledge Enabled Engineering, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1N
 - Valbar Tillämpad mekanik (MEK1): MT2545, Knowledge Enabled Engineering, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, avancerad nivå, A1N
 - Valbar Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): MT1448, Kvalitetsutveckling, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N
 - Valbar Tillämpad mekanik (MEK1): MT1448, Kvalitetsutveckling, 7,5 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N

Termin 10

- Obligatorisk Innovativ och hållbar produktutveckling (INN1): TE2501, Examensarbete för civilingenjörer, 30 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, avancerad nivå, AXX
- Obligatorisk Tillämpad mekanik (MEK1): TE2501, Examensarbete för civilingenjörer, 30 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, avancerad nivå, AXX

5.2. Lärande och utbildning

Det maskintekniska området är ett brett område som spänner över stora delar av vårt moderna samhälle. En maskiningenjör måste därför nödvändigtvis ha en bred allmänkunskap både inom naturvetenskap och inom teknik.

Utbildningen genomförs som ett samspel mellan föreläsningar, handledda övningar, projektarbete, individuell handledning samt en betydande del eget arbete. Den studerande är själv den viktigaste delen av denna process och har också ett avgörande inflytande på hur väl lärandemålen kommer uppnås.

Ett par projektkurser genomförs i utbildningen för att studenten ska ha möjlighet att tillämpa sina teoretiska kunskaper i praktiska moment. Dessa projekt är nära knutna till näringslivet.

Undervisningsspråket under utbildningen är under de tre första åren företrädesvis svenska. Litteratur, programvara och andra lärresurser på både svenska och engelska används. Under de två senare åren undervisas en större andel kurser på engelska.

De tre första åren av utbildningen ägnas åt att bygga denna breda bas av kunskaper som skall följa med genom hela yrkeslivet oavsett vilken bana den studerande sedan bestämmer sig för. De grundläggande kurserna i matematik, fysik och basala maskintekniska ämnen byggs efterhand på med mer avancerade kurser. I de mer avancerade kurserna används teori och metoder från grundkurserna som plattform för fördjupning. Den studerande kommer också att kunna se att de enskilda byggstenarna kan sättas ihop till mer komplicerade strukturer och på så sätt skapas en förståelse för helheten där målet är att den färdiga ingenjören

skall kunna arbeta med avancerade arbetsuppgifter på en hög teknisk nivå.

Under det tredje året bestämmer den studerande sig för en inriktning under de två sista åren av utbildningen. Under denna tid utvecklar man sina kunskaper inom det speciella profilmråde som man har valt för att sedan kunna arbeta som generalist eller specialist ute i näringslivet.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

5.3. Valbara kurser, samtliga inriktningar

Förteckningen över valbara kurser är rekommenderade kurser, främst inom huvudområdena Maskinteknik och Strategisk ledning för hållbarhet, oberoende av vald inriktning. Valbara kurser ges i mån av tillräckligt stort studentunderlag för att kunna driva kursen. Som valbara kurser kan även obligatoriska kurser från annan än vald inriktning inom programmet väljas. Utöver dessa kurser kan även annan valfri fördjupningskurs eller breddningskurs inom andra huvudområden såsom teknik, ekonomi tillåtas efter godkännande av programansvarig.

6. Övergång mellan årskurser

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

Mellan år 1 och 2

För att börja termin 3 bör minst 45 hp vara avklarade.

Mellan år 2 och 3

För att börja termin 5 bör minst 90 hp vara avklarade.

Mellan år 3 och 4

För att börja termin 7 bör minst 135 hp vara avklarade, varav följande kurser måste vara godkända i sin helhet:

- Linjär algebra
- Analys 1
- Analys 2
- Dynamik
- Hållfasthetslära grundkurs
- Termodynamik
- Miljöstrategi och hållbar utveckling
- Fysik grundkurs 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 finns förkunskapskrav på kursnivå som gör att vissa kurser inte kan läsas utan att tidigare kurser är avklarade. 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 i huvudsak till forskningsområdet Produktutveckling som bedrivs på enheten för maskinteknik. Enheten är aktiv inom forskning inom bl. a. följande områden:

- Metoder för produktutveckling och innovation
- Värddriven design (VDD, Value Innovation)
- Strukturanalys
- Modellering och simulering inom produktutveckling
- Vattenskärning och friformsframställning (3D printing) Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund då basen i utbildningen bygger på grundläggande ämnen inom matematik, fysik och mekanik. Därtill läses inriktningar som är väl förankrade i aktuell vetenskap och forskning.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. I utbildningsprogrammets kurser förekommer ofta medverkan från näringslivet i form av: föreläsningar, gemensamma projektarbeten, studiebesök samt examensarbeten/självständiga arbeten som görs tillsammans med näringslivet.

11. Internationalisering

I enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy arbetar utbildningsprogrammet med att göra det möjligt för studenterna att studera en period vid ett utländskt partneruniversitet. Studenterna tillsammans med BTH ordnar förutsättningarna för utlandsstudierna och tillgodoräkandet 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 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 vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: MEGDP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

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

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A7/7.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Filosofie Kandidatexamen

Huvudområde: Medieteknik

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Media Technology

3.1. Högskolespecifikt för BTH

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

4. Mål

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

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

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

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

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

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

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

5. Innehåll

Digital bildproduktion är en treårig 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 frågeställningen iterativt med hjälp av bland annat föreläsningar och seminarier. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövas studenten kontinuerligt i produktioner.

Kunskapssynen förutsätter att studenten utvecklar bredd och djup i generella förmågor - att kunna läsa och förstå vetenskapliga och professionsinriktade informationskällor och förhålla sig kritisk till källmaterial, förstå och förhålla sig till samhällliga och etiska aspekter, utveckla idéer och arbeta i team, att skriva en god svenska samt att argumentera muntligt och skriftligt. Studenten behöver också utveckla en bredd och ett djup i specifika förmågor - att förstå och tillämpa teknologier samt arbets- och analysmetoder.

Slutligen behöver studenten handledning, inflytande, feedback och motstånd på ett material samt tid, plats, teknik och förebilder,

Progressionen i utbildningen säkerställs genom att frågeställningarnas och produktionernas relevans och komplexitet höjs under utbildningstiden.

Första terminen inleds med en gemensam kurs för huvudområdets utbildningar för att introducera begrepp, 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 prövas och fördjupas studenterna medietekniska forsknings- och professionsperspektiv. Termin sex ägnas helt åt kandidatarbetet.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

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

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

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet 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 Teknvetenskapliga 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 vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: MEGDL

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

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

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A7/7.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Filosofie Kandidatexamen

Huvudområde: Medieteknik

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Media Technology

3.1. Högskolespecifikt för BTH

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

4. Mål

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

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa kunskaper om tillämpliga metoder inom medieteknik samt vara orienterad om aktuella forsknings- och professionsfrågor och visa fördjupad kunskap inom någon del av digital ljudproduktion och medieteknik kunna redovisa breda kunskaper inom vetenskaps- och professionsområden som problematiserar medieteknikens roll i samhällliga 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, samhällliga, estetiska och etiska aspekter samt professionsrelaterade aspekter
- kunna kritiskt och systematiskt integrera kunskaper från relevanta vetenskaps- och professionsområden för att analysera, bedöma och kommunicera teknik- och gestaltungsutmaningar och identifiera möjligheter till framtidsinriktade gestaltningar
- visa förmåga att fortlöpande utveckla sina kompetenser och därmed bidra till utvecklingen av digitala medieproduktioner

5. Innehåll

Digital ljudproduktion är en treårig teknikvetenskaplig utbildning inom huvudområdet medieteknik.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

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

Termin 2

- Obligatorisk : 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 frågeställningen iterativt med hjälp av bland annat föreläsningar och seminarier. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövas studenten kontinuerligt i produktioner.

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

Progressionen i utbildningen säkerställs genom att frågeställningarnas och produktionernas relevans och komplexitet höjs under utbildningstiden.

Första terminen inleds med en gemensam kurs för huvudområdets utbildningar för att introducera begrepp, 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 prövas och fördjupas studenterna medietekniska forsknings- och professionsperspektiv. Termin sex ägnas helt åt kandidatarbetet.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

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

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

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet 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 Teknvetenskapliga 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 vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: MEGDS

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

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

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A7/7.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Filosofie Kandidatexamen

Huvudområde: Medieteknik

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Media Technology

3.1. Högskolespecifikt för BTH

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

4. Mål

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

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

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

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

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

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

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

5. Innehåll

Digitala spel är en treårig teknikvetenskaplig utbildning inom huvudområdet medieteknik.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

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

Termin 2

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

Termin 3

- Obligatorisk : ME1584, Visuell estetik, 15 högskolepoäng, Medieteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : 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 frågeställningen iterativt med hjälp av bland annat föreläsningar och seminarier. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövas studenten kontinuerligt i produktioner.

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

Progressionen i utbildningen säkerställs genom att frågeställningarnas och produktionernas relevans och komplexitet höjs under utbildningstiden.

Första terminen inleds med en gemensam kurs för huvudområdets utbildningar för att introducera begrepp, 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 prövas och fördjupas studenterna medietekniska forsknings- och professionsperspektiv. Termin sex ägnas helt åt kandidatarbetet.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

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

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

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet 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 Teknvetenskapliga 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:

Grundläggande behörighet samt Matematik 3b alt 3c och Samhällskunskap 1b alt 1a1+1a2 eller Matematik C och Samhällskunskap A.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A3/3.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Teknologie Kandidatexamen

Huvudområde: Fysisk planering

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Spatial Planning

3.1. Högskolespecifikt för BTH

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

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

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

4. Mål

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

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- 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 : FM1471, Urbanteori, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : FM1470, Arkitektur och offentliga rum, 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 gestaltungsmomentet där förmåga till iakttagelse, formgivning och presentation inledningsvis tränas i grundläggande tekniker som teckning, målning och modellbygge. Därtill får studenten tillfälle att utveckla färdigheter i gestaltning och presentation med hjälp av digitala programvaror.

Inom teorimomentet sker en progression genom användning av begrepp och teorier som verktyg för en vidgad förståelse av aktuell

planeringsproblematik. Teori och begrepp integreras sedan i studentens egna arbetssätt. Detta sker genom integrerade teoretiska moment i kurser eller som enskilda kurser. Studenten tränas i att uttrycka och formulera sin teoretiska förståelse verbalt och i skrift i övningar som rör sig från enkla skrivuppgifter till allt mer sammansatta.

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

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

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

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

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

Utöver dessa rekommendationer mellan årskurser finnas det också 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 anknuter 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. Tillgodoräkandet av dessa studier i det egna programmet görs enl. tillgodoräknanndeordningen 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 Höskoleingenjör i maskinteknik (180 högskolepoäng) Bachelor of Science in Mechanical Engineering (180 ECTS credits)

1. Beslut

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

Utbildningsplanen är fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt 2016-11-01 och är senast reviderad .

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: MTGMI

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Grundläggande behörighet samt Fysik 2 och Matematik 3c eller Fysik B och Matematik D.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A8/8.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Höskoleingenjörsexamen i maskinteknik med inriktning mot utvecklingsteknik

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science in Engineering: Mechanical Engineering with emphasis on Product Development

3.1. Höskolespecifikt för BTH

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

4. Mål

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

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa en bred teknisk kunskapsbas för att kunna anta en yrkesverksam roll inom det maskintekniska området.
- visa förståelse för hur kärnämnen som t ex hållfasthetslära, mekanik och materiallära används i yrkeslivet.
- visa en inblick i maskintekniska ämnens vetenskapliga grund.
- visa förståelse för vilken påverkan en ingenjörs arbete har på det omgivande samhället.

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att utföra tekniska beräkningar inom det maskintekniska området såväl självständigt som i grupp.
- kunna ta tillvara vetenskapligt förankrade metoder för att applicera på maskintekniska system.
- analysera och utvärdera olika tekniska lösningar med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling.
- visa förmåga att planera och med adekvata metoder hantera produkter, processer och system.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter inom området maskinteknik.
- visa insikt i maskintekniska möjligheter och begränsningar samt förmåga att redogöra för maskinteknikens betydelse i samhället, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter.

5. Innehåll

Högskoleingenjörsprogrammet i maskinteknik är utformat för att studenten först skall tillägna sig en bred bas av naturvetenskapliga och maskintekniska kunskaper och sedan inrikta sig mot innovativ produktutveckling.

Som färdig ingenjör har studenten nytta av breda baskunskaper vilket ger möjlighet att arbeta inom olika segment av näringslivet.

En kompletterande specialisering med större djup inom ett begränsat ämnesområde krävs oftast för att kunna ta sig an mer utmanande arbetsuppgifter.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : FY1420, Fysik grundkurs, 4 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1481, Matematik grundkurs för högskoleingenjörer, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MT1503, Teknisk introduktionskurs i maskinteknik för högskoleingenjörer, 8 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1448, Linjär algebra 1, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : SL1404, Miljöstrategi och hållbar utveckling, 6 högskolepoäng, Strategiskt ledarskap för hållbarhet, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : MA1444, Analys 1, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N

- Obligatorisk : SV1406, Teknisk kommunikation, 4 högskolepoäng, Svenska språket, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MT1457, Dynamik, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MT1449, Datorstöd för ingenjörarbete, 8 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MT1462, Tillverkningssteknik, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N

Termin 3

- Obligatorisk : MA1445, Analys 2, 6 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MT1497, Matlab med maskintekniska tillämpningar, 4 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MT1506, Hållfasthetslära grundkurs, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : FY1411, Fysik fortsättningskurs, 8 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MT1492, Systemdynamik, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G2F

Termin 4

- Obligatorisk : MT1505, Materiallära, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : IY1424, Ledarskap och projektverksamhet, 4 högskolepoäng, Industriell ekonomi och management, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MT1458, Projektkurs 1, 8 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ET1472, Ellära, 6 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MT1455, Maskinelement, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- Obligatorisk : MT1453, Innovativ och hållbar produktutveckling 1, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MS1405, Matematisk statistik, 6 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MT1452, Hållfasthetslära, fortsättningskurs, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : MT1454, Innovativ och hållbar produktutveckling 2, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : MT1475, Examensarbete för högskoleingenjör i maskinteknik, 18 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G2E

Termin 6

- Obligatorisk : MT1461, Termodynamik, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MT1450, Finita Elementmetoden, grundkurs, 6 högskolepoäng, Maskinteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : ET1528, Automation, 6 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F

5.2. Lärande och utbildning

Det maskintekniska området är ett brett område som spänner över stora delar av vårt moderna samhälle. En maskiningenjör måste därför nödvändigtvis ha en bred allmänkunskap både inom naturvetenskap och inom teknik.

Utbildningen genomförs som ett samspel mellan föreläsningar, handledda övningar, projektarbete, individuell handledning samt en

betydande del eget arbete. Den studerande är själv den viktigaste delen av denna process och har också ett avgörande inflytande på hur väl lärandemålen kommer uppnås.

Projektkurser genomförs i utbildningen för att studenten ska ha möjlighet att tillämpa sina teoretiska kunskaper i praktiska moment. Dessa projekt är nära knutna till näringslivet.

De tre åren ägnas i utbildningen åt att bygga en bred bas av kunskaper som skall följa med genom hela yrkeslivet oavsett vilken bana den studerande sedan bestämmer sig för. De grundläggande kurserna i matematik, fysik och basala maskintekniska ämnen byggs under det sista året på med något mer avancerade kurser. Där används teori och metoder från grundkurserna som ger en god plattform för att skapa en förståelse för helheten där målet är att den färdiga ingenjören skall kunna arbeta med både grundläggande och avancerade tekniska arbetsuppgifter.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

Mellan år 1 och 2

Om studenten efter avslutad årskurs 1 har färre än 45 hp avslutade kurser på programmet uppmanas studenten ta kontakt med programansvarig för att diskutera en individuell studieplan.

Mellan år 2 och 3

Om studenten efter avslutad årskurs 2 har färre än 90 hp avslutade kurser på programmet uppmanas studenten ta kontakt med studievägledare för att diskutera en individuell studieplan.

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

7. Kvalitetssäkring

Kursvärderingar genomförs efter avslutad kurs. Resultatet av kursvärderingarna analyseras av varje kursgivande institution och resultatet med rekommendationer om åtgärder redovisas till prefekt.

Resultatet av gjorda kursutvärderingar återförs via programansvarig till studenterna samtidigt som institutionens åtgärder redovisas för kurser som bedöms haft brister.

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 anknyter i huvudsak till forskningsområdet Produktutveckling som bedrivs på enheten för maskinteknik. Enheten är aktiva inom forskning inom bl. a. följande områden:

- Metoder för produktutveckling och innovation
- Värdedrivna design (VDD, Value Innovation)
- Strukturanalys
- Modellering och simulering inom produktutveckling

- Vattenskärning och friformsframställning (3D printing) Utbildningsprogrammet vilar på vetenskaplig grund då basen i utbildningen bygger på grundläggande ämnen inom matematik, fysik och mekanik. Därtill läses inriktningar som är väl förankrad i aktuell vetenskap och forskning.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

BTH arbetar aktivt för att dess utbildningar ska leda till användbarhet och anställningsbarhet på arbetsmarknaden. I utbildningsprogrammets kurser förekommer ofta medverkan från näringslivet i form av: föreläsningar, gemensamma projektarbeten, studiebesök samt examensarbeten/självständiga arbeten som gör tillsammans med näringslivet.

11. Internationalisering

I enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy arbetar utbildningsprogrammet med att göra det möjligt för studenterna att studera en period vid ett utländskt partneruniversitet. Studenterna tillsammans med BTH ordnar förutsättningarna för utlandsstudierna och tillgodoräkandet 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 Interaktion med webbt teknologier (180 högskolepoäng) Interaction with Web Technologies (180 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av vicerektor och dekanerna gemensamt vid Blekinge Tekniska Högskola 2015-09-16.

Utbildningsplanen är ej fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: MEGIW

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

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

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A7/7.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Filosofie Kandidatexamen

Huvudområde: Medieteknik

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Media Technology

3.1. Högskolespecifikt för BTH

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

4. Mål

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

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa kunskaper om tillämpliga metoder inom medieteknik samt vara orienterad om aktuella forsknings- och professionsfrågor och visa fördjupad kunskap inom någon del av digitala 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 gestaltungsutmaningar 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 webbt teknologier 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 frågeställningen iterativt med hjälp av bland annat föreläsningar och seminarier. Frågeställningarna och den potentiella kunskapen prövas studenten kontinuerligt i produktioner.

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

Progressionen i utbildningen säkerställs genom att frågeställningarnas och produktionernas relevans och komplexitet höjs under utbildningstiden.

Första terminen inleds med en gemensam kurs för huvudområdets utbildningar för att introducera begrepp, 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 prövas och fördjupas studenterna medietekniska forsknings- och professionsperspektiv. Termin sex ägnas helt åt kandidatarbetet.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

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

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

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet 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 Teknvetenskapliga 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 vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

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 : 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 : PA1444, Webbprogrammering och databaser, 10 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1538, Algoritmer och datastrukturer, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1464, Dator teknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1443, Introduktion till programvarudesign och arkitektur, 5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : DV1556, Operativsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : PA1414, Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1466, UNIX och Linux, en översikt och introduktion, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ET1524, Nätverksbaserade system, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F

Termin 4

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

Årskurs 2 inleds med ett individuellt projekt där studenten får använda sina hittills tillgodogjorda kunskaper i programvaruteknik. På detta följer kurser i fördjupningsområden inom Programvaruteknik och Datavetenskap, såsom operativsystem och kompilorteknik. Årskursen avslutas med ett småskaligt programvaruutvecklingsprojekt i grupper om ca 5 personer.

Termin 5 tillbringas studenten på ett av våra partnersuniversitet och genomför där studier motsvarande 30 hp. Utbildningen avslutas med ett stortskaligt programvaruutvecklingsprojekt i grupper om maximalt 20 personer, och ett kandidatarbete i programvaruteknik på 15 högskolepoäng.

Litteraturen är i huvudsak på engelska. Studier vid det utländska universitetet sker på engelska.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

5.3. Valbara kurser/Studier i utlandet

Termin 5 tillbringas studenten på ett av våra partnersuniversitet och genomför där studier motsvarande 30 hp. Kurserna väljs bland de kurser som finns tillgängliga på respektive universitet. Programansvarig tillsammans med respektive universitet bestämmer de kurser som finns tillgängliga att välja bland.

Läs mer om detta i dokumentet ”Process och regler för utlandsstudier inom programmet International Software Engineering” (BTH-1.2.1-0336-2014, VRD017/14, 2014-12-09).

6. Övergång mellan årskurser

Varje årskurs omfattar studier på sammanlagt 60 högskolepoäng. För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna bör, under ett läsår, 40 högskolepoäng vara avklarade. Om den studerande inte uppnår denna rekommendation ska studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation. Utöver dessa rekommendationer mellan årskurser finnas det också förkunskapskrav på kursnivå, dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet 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 vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

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

4. Mål

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

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- 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 samhällsliga system inom till exempel: energiförsörjning, transport, näringsliv, ekonomisystem, system för hälso- och sjukvård samt medborgarsystem som 24-timmarsmyndigheter. I takt med utbyggnaden samt integrationen av informationssystem ökar också samhällets sårbarhet. Sårbarheter beror dels av inre systemfaktorer dels av yttre hot. Inre sårbarheter kan härledas till den ökande tekniska komplexiteten i konstruktionen av system, men också till brister i systemhanteringen. De yttre hoten består i utnyttjande av inre sårbarheter för intrång av olika slag. Dessa yttre hot förstärks av att den internationella brottsligheten får tillgång till allt kraftfullare verktyg för intrång och brottslig verksamhet i samhällets kritiska infrastrukturer och i företags och organisationers IT-system. Spridningen av stationära och mobila datorer med nätverksanslutningar innebär ökad användning av information och därmed också en ökad sårbarhet.

Tillgången i informationssystem är information. Informationsskydd från olika aspekter är således en utgångspunkt vid konstruktion och underhåll av informationssystem. Informationssystem används av människor och organisationer av olika slag. Informationssäkerhet omfattar således en helhetssyn på människor, organisationer och teknik, men även på juridiska och ekonomiska aspekter då dessa spelar viktiga roller för såväl säkerhet som kriminalitet.

IT-säkerhetsprogrammets syfte är att studenterna ska utveckla sin kunskap i att konstruera och underhålla tekniska system som uppfyller höga krav på informationssäkerhet. Genom olika påbyggnadsutbildningar kan denna grundläggande tekniska kunskap kompletteras med kunskaper som rör t ex ekonomiska säkerhetsaspekter av människors och företags interaktion med informationssystem inkluderande fördjupade kunskaper om juridiskt hållbar teknisk bevisföring av intrång.

IT-säkerhetsprogrammet omfattar 180 högskolepoäng (hp) och leder fram till en teknologie kandidatexamen med huvudområdet datavetenskap, inriktning IT-säkerhet. Utöver datavetenskap anknyter utbildningen även till angränsande ämnen som matematik, programvaruteknik, 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 : MA1476, Matematisk introduktion, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1552, Inledande programmering i C, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, 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 : DV1556, Operativsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : PA1414, Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- 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 : DV2557, Tillämpad artificiell intelligens, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- 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 : 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 år 2 skall studenterna förstå varför informationssäkerhet kräver ett helhetsbaserat perspektiv och hur det kan tillämpas.

Under termin fem erbjuds valbara fördjupningskurser om 22,5 hp inom bl.a. Programvarusäkerhet och Nätverkssäkerhet. Utbildningen avslutas med ett storskaligt programvaruutvecklingsprojekt med inriktning mot IT-säkerhet (15 hp). I detta industrinära samarbete arbetar studenterna i grupper om ca 5-10 studenter för att lösa projektuppgiften. Parallellt med projektet kursen gör studenterna även ett självständigt kandidatarbete motsvarande 15 högskolepoäng.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

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

- För att börja termin 3 bör minst 40 högskolepoäng vara avklarade, varav minst 15 högskolepoäng i programmering.
- För att börja termin 5 bör minst 85 högskolepoäng vara avklarade, varav minst 45 högskolepoäng inom programmets huvudområde.

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

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

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet 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 vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

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 ovanstående:

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

4. Mål

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

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa brett kunnande och förståelse om det mångvetenskapliga fältet inom vilket huvudområdet fysisk planering är placerat där samhällsvetenskapliga, 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 med 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.

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 anknuter 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. Tillgodoräkandet 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 vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

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.

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

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

4. Mål

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

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

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

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att kritiskt och systematiskt analysera och integrera kunskap från de ämnesområden, forskningsfält och discipliner som är relevanta för att bearbeta komplexa planeringsproblem. 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 stadsplanering och stadsgestaltning. Programmet avser att fördjupa kunskaperna och kritiskt granska förutsättningarna för hållbar samhälls- och stadsutveckling. Vidare avser programmet att fördjupa kunskaper och förmåga att organisera och utforma bebyggelse och landskap, samt att förstå, tillämpa och kritiskt granska planeringens ramar för denna rumsliga organisering och utformning. Utbildningen bygger på problembaserade studier med syfte att förstå och kunna tillämpa stadsplanering och stadsutformning för att kunna genomföra komplexa projekt. Utbildningens kurser varvar teoretiska utgångspunkter med praktiska tillämpningar med fokus på detaljerad planering och utformning av städer, landskap och byggd miljö där utgångspunkten ligger i den lokala skalan, ung, kvarters-, stadsdels- samt stadsnivå, men där relationerna med andra nivåer och skalor undersöks, synliggörs och operationaliseras.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

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 där. Frågeställningar som behandlas i studion är t ex av kontextuell och konceptuell art, människors aktiviteter och erfarenheter av platser, stads- och landskapsrum samt politiska, ekologiska, ekonomiska, sociala och estetiska komplexa rumsliga sammanhang.

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

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

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

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

Utöver dessa 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. Tillgodoräkandet 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 vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: FMA5F

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

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

3. Examen

Utbildningen leder fram till en examen på avancerad nivå:

Teknologie Masterexamen

Huvudområde: Fysisk planering

Inriktning: Strategisk fysisk planering

Engelsk översättning av examen:

Degree of Master of Science (120 credits)

Main field of study: Spatial Planning

Specialization: Strategic Spatial Planning

3.1. Högskolespecifikt för BTH

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

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

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

4. Mål

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

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

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

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa förmåga att kritiskt och systematiskt analysera och integrera kunskap från de ämnesområden, forskningsfält och discipliner som är relevanta för att bearbeta komplexa planeringsproblem. 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 : FM2599, Tematiska studier, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1F
- Obligatorisk : FM2551, Planeringsteori, 7,5 högskolepoäng, Fysisk planering, avancerad nivå, A1N

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. Tillgodoräkandet 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 vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

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/ingenjörsmässig 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:

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

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A14/16.

3. Examen

Utbildningen leder fram till en examen på grundnivå med benämningen
Sjuksköterskeexamen

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

Utbildningen leder också fram till
Filosofie kandidatexamen
Huvudområde: Omvårdnad

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

3.1. Högskolespecifikt för BTH

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

4. Mål

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

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

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

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

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

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

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

5. Innehåll

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

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

Utbildningen omfattar 180 högskolepoäng (hp), vilket motsvarar tre års heltidsstudier och det huvudsakliga området inom sjuksköterskeprogrammet är omvårdnad. Utbildningen leder fram till såväl en yrkesexamen som sjuksköterska och en kandidatexamen i omvårdnad. I utbildningen ingår också medicinsk vetenskap och 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 : OM1444, Sjuksköterskeprofessionen och samhället, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : OM1439, Profession och omvårdnad, 9 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : KM1412, Medicin I, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : OM1442, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Mötet med människor, 6 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1N

Termin 2

- Obligatorisk : OM1462, Grundläggande omvårdnad, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : OM1463, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) Människan och omvårdnaden, 7,5 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1E
- Obligatorisk : KM1413, Medicin II, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : KM1414, Medicin III, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N

Termin 3

- Obligatorisk : OM1425, Omvårdnad vid ohälsa, 12 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : FH1409, Sjuksköterskan och folkhälsoarbete, 7,5 högskolepoäng, Folkhälsovetenskap, grundnivå, G1F
- Valbar : OM1446, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård, 10,5 högskolepoäng, Omvårdnad, 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

- Obligatorisk : OM1422, Omvårdnad, vetenskapliga teorier och metoder, 9 högskolepoäng, Omvårdnad, grundnivå, G2F
- Valbar : OM1464, Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inriktad mot somatisk vård, termin 4, 10,5 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 självkänedom, empatisk förmåga, reflektiv och analytisk förmåga, kunna kommunicera, leda och arbeta i team. Studenten skall tillägna sig grundläggande kunskaper inom ämnesområdena omvårdnad, medicinsk vetenskap och 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 ämnens 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, läroprocess och grupprocess. PBL syftar till att utveckla självständigt lärande, analytisk förmåga, kreativitet, kommunikation och interaktion samt förmåga att fatta beslut och utvärdera. Detta för att förbättra förutsättningarna för den nytexaminerade sjuksköterskan att fungera i sin kommande yrkesroll.

I lärande och utbildning tillämpas en informationsteknologisk profil där informations- och kommunikationsteknologi (IKT) används som verktyg för lärande, kommunikation, informationssökning, dokumentation och konstruktion av läroobjekt. I utbildningen eftersträvas ett förhållningssätt som bygger på hållbar utveckling. Exempel på detta är att undervisning är

campusförlagd med stöd av en webbaserad lärplattform där studenter och lärare publicerar, diskuterar och kommunicerar.

Såväl svensk som engelsk litteratur används i utbildningens olika kurser.

Upplägg

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

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

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

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

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

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

5.3. Verksamhetsförlagd utbildning

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

6. Övergång mellan årskurser

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

För övergång mellan termin 1 och termin 2 krävs att kurserna

- Profession och omvårdnad 9 hp
- VFU Mötet med människan 6 hp är godkänd.

För övergång mellan termin 2 och 3 krävs att termin 1 samt kurserna;

- VFU Människan och omvårdnaden 7,5 hp,
- Grundläggande omvårdnad 7,5 hp är godkända.

För övergång mellan termin 3 och 4 krävs att termin 2 samt kursen;

- Omvårdnad vid ohälsa 15 hp är godkända.

För övergång mellan termin 4 och 5 krävs att termin 3 är godkänd samt att två av kurserna i VFU;

- VFU inriktad mot somatisk vård 10,5 hp,

- VFU inriktad mot primär vård 10,5 hp,
- VFU inriktad mot psykiatrisk omvårdnad och demensvård 10,5 hp är godkända samt kursen OM1422.

För övergång mellan termin 5 och 6 krävs att termin 4 samt samtliga kurser förutom kandidatarbetet är godkända.

7. Kvalitetssäkring

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 institutionens 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 utbildningen. Redan under första terminen introduceras studenterna i vetenskaplig metodik för att kunna ta del av aktuella forskningsresultat, men också för att utveckla förmågan till kritiskt förhållningssätt gentemot kunskap och forskning.

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 vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: PAGPT

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:
Grundläggande behörighet samt Matematik 3b alt 3c eller Matematik C.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A8/8.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Teknologie Kandidatexamen

Huvudområde: Programvaruteknik

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Software Engineering

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För kandidatexamen krävs minst 30 högskolepoäng på G2-nivå i huvudområdet, varav det självständiga arbetet (kandidatarbete) ska utgöra minst 15 högskolepoäng (G2E- nivå). 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 : 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 : PA1444, Webbprogrammering och databaser, 10 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, 2

grundnivå, G1F

- Obligatorisk : DV1538, Algoritmer och datastrukturer, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1464, Dator teknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1443, Introduktion till programvarudesign och arkitektur, 5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : PA1414, Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1556, Operativsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1466, UNIX och Linux, en översikt och introduktion, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : ET1524, Nätverksbaserade system, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F

Termin 4

- Valbar : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1416, Programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1453, Inledande programmering i Java, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Valbar : 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 : DV1457, Programmering i UNIX-miljö, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G2F
- 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

5.2. Lärande och utbildning

Studier på utbildningsprogrammet förväntas studera heltid under 3 år. Utbildningsprogrammet ges enbart på campus. Undervisningen ges i form av föreläsningar, lektioner och seminarier. Praktiska moment genomförs som övningar, laborationer eller praktikfall. Det förekommer att kurser eller moment genomförs som projekt med givna tidsramar.

Utbildningens inledande år ägnas åt grundläggande kunskaper i matematik, problemlösning, programmering och modellering samt dator teknik.

Årskurs 2 inleds med ett individuellt projekt där studenten får använda sina hittills tillgodogjorda kunskaper i programvaruteknik. På detta följer kurser i fördjupningsområden inom Programvaruteknik och Datavetenskap, såsom operativsystem och kompilator teknik. Årskursen avslutas med ett småskaligt programvaruutvecklingsprojekt i grupper om ca 5 personer.

Under termin 5 erbjuds en fördjupning i främst programvaruteknik och datavetenskap. Studenten får möjlighet att välja bland ett antal valbara kurser. Utbildningen avslutas med ett storskaligt programvaruutvecklingsprojekt i grupper om maximalt 20 personer, och ett kandidatarbete i programvaruteknik på 15 högskolepoäng

Litteraturen är i huvudsak på engelska.

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

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

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

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet 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 vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

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 of Science (60 credits)
Main field of study: Nursing Science

3.1. Högskolespecifikt för BTH

Specialistsjuksköterskeexamen

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

Magisterexamen

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

4. Mål

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

4.1. Kunskap och förståelse

För specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot vård av äldre ska studenten:

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

4.2. Färdighet och förmåga

För specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot vård av äldre ska studenten:

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

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

För specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot vård av äldre ska studenten:

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

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

4.4. Kunskap och förståelse

För filosofie magisterutbildning i omvårdnad ska studenten:

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

4.5. Färdighet och förmåga

För filosofie magisterutbildning i omvårdnad ska studenten:

- visa färdighet och förmåga att tillämpa och implementera informations- och kommunikationsteknologi som stöd för studier

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

4.6. Värderingsförmåga och förhållningssätt

För filosofie magisterutbildning i omvårdnad ska studenten:

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

5. Innehåll

Specialistsjuksköterskeutbildning med inriktning mot vård av äldre vid BTH är en akademisk yrkesutbildning som leder fram till en specialistsjuksköterskeexamen. Utbildningsprogrammet avser att skapa förutsättningar för den professionella kompetens som krävs för självständigt yrkesutövande som specialistutbildad sjuksköterska med inriktning mot vård av äldre. Vidare avser utbildningen att ge beredskap för en aktiv medverkan i dagens och morgondagens hälso- och sjukvård som bedrivs i ett allt innovativare högteknologiskt 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 verksamhetsförlagda studier. Under den verksamhetsförlagda utbildningen utvecklas och fördjupas yrkeskunskande 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, 3

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 djupinläring 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 området 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 läroplattform 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 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 vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: DVGSP

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Grundläggande behörighet samt Matematik 3b alt 3c eller Matematik C.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A8/8.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Teknologie Kandidatexamen

Huvudområde: Datavetenskap

Inriktning: Spelprogrammering

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Mail field of study: Computer Science

Specialization: Game Programming

3.1. Högskolespecifikt för BTH

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

4. Mål

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

4.1. Kunskap och förståelse

Efter avslutad utbildning ska studenten:

- visa förståelse för den teoretiska basen i datavetenskap och matematik för spelprogrammering
- visa förståelse för hela processen för spelutveckling och de moment som finns i denna
- visa förståelse för olika roller som finns i ett spelutvecklingsprojekt och hur kunskapsutbytet med dem sker
- ha god inblick i den vetenskapliga utvecklingen inom datavetenskap i allmänhet och spelprogrammering i synnerhet

4.2. Färdighet och förmåga

Efter avslutad utbildning ska studenten:

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

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad utbildning ska studenten:

- visa förmågan att vidareutveckla sin kompetens då behov föreligger
- visa förmågan att göra analyser och bedömningar ur ett datavetenskapligt perspektiv
- känna till aktuella forskningsfrågor inom spelprogrammeringsområdet samt självständigt kunna analysera och skriftligt dokumentera sådana frågeställningar utifrån vetenskapliga metoder

5. Innehåll

En spelprogrammerare arbetar med att ta fram tekniken som driver datorspelet. Tekniken är således en mycket viktig del i spelutveckling, men det är även den som sätter gränser. En duktig spelprogrammerare har kunskap att tänja dessa gränser.

Utbildningen är datavetenskaplig med inriktning mot spelprogrammering. Utbildningen består dels av kurser som är specifika för spelområdet (t.ex. 3D-programmering), dels av traditionella kurser i datavetenskap och matematik. I de flesta kurser är tillämpningarna inriktade mot spel. Vidare ingår projektkurser med spelinriktning. Fokus på utbildningen är riktat mot realtidsgrafik och avancerad grafikprogrammering. Utbildningen avslutas med ett examensarbete samt ett projekt som syftar till att utveckla ett 3D-spel.

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : DV1540, Inledande programmering i C++, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1476, Matematisk introduktion, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : 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 : 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 : DV1556, Operativsystem, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : MA1429, Linjär algebra, 7,5 högskolepoäng, Matematik, 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 reelltidsfysik, 7,5 högskolepoäng, kursen ingår inte i något huvudområde på BTH, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1521, Forskningsorientering inom spel- och programvaruteknik, 2 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : DV1475, Litet spelprojekt, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : DV1543, Skripting och andra språk, 5,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

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

- Obligatorisk : DV2556, Forskningsmetodik i spel- och programvaruteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, avancerad nivå, A1N
- Valbar : MA1479, Linjär algebra, fortsättningskurs, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Valbar : DV2551, 3D-programmering III, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, avancerad nivå, A1N
- Valbar : DV1474, Visualisering, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2F
- Obligatorisk : DV1478, Kandidatarbete i datavetenskap, 15 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G2E

5.2. Lärande och utbildning

Första året innehåller grundläggande kurser i datavetenskap, matematik och spelproduktion och studenterna får möjlighet att utveckla ett spel. Andra året fördjupas kunskaperna genom kurser i bland annat artificiell intelligens, linjär algebra, spelproduktion och framförallt 3D-programmering. Det tredje och avslutande året inleds med kurs i prestandaoptimering samt ett stort spelutvecklingsprojekt. I detta projekt arbetar studenterna i större grupper och utvecklar ett komplext PC-spel. Under den sista terminen läser studenterna valbar kurs samt kurs i forskningsmetodik innan kandidatarbete i datavetenskap genomförs. Undervisningen ges i form av föreläsningar, lektioner, seminarier, laborationer, inlämningsuppgifter och projekt. Kurslitteratur och

programvaror som används inom programmet är vanligtvis på engelska.

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

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

5.3. Kurser över terminsgränserna

DV1541 3D-Programmering 15 hp - 7,5 hp läses termin 3 och 7,5 hp läses termin 4. I listan ovan presenteras kursen endast under den termin där kursen börjar. Detta kan se missvisande ut när det gäller poängfördelningen.

5.4. Valbara kurser

Under läsperiod 3 i årskurs 3 läser studenten en valbar kurs inom matematik eller datavetenskap.

6. Övergång mellan årskurser

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

- För att börja termin 3 bör minst 40 högskolepoäng vara avklarade, varav minst 15 högskolepoäng i programmering.
- För att börja termin 5 bör minst 85 högskolepoäng vara avklarade, varav minst 45 högskolepoäng inom programmets huvudområde.

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

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

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet 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 institutionen 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 arbeta i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy. Möjlighet till studier utomlands finns. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet.

12. Jämlikhet och jämställdhet

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

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



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 vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

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

Main field of study: Digital Game Development

3.1. Högskolespecifikt för BTH

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

4. Mål

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

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- visa grundläggande förståelse för 3D-modellering, 3D-grafik, spelprogrammering och verktygsutveckling.
- visa förståelse för problemen med att koppla 3D-modellering och implementation av 3D-grafikprogrammering.
- visa förståelse för hela processen inom spelutveckling och alla moment som finns inom denna.
- visa kunskap om vilka andra roller som finns i ett spelutvecklingsprojekt samt hur kunskapsutbytet mellan dem sker och kan utvecklas.

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna realisera och implementera verktyg och metoder för koppling mellan 3D-modellering och implementation av 3D-grafikprogrammering.
- självständigt kunna söka kunskap och på egen hand tillägna sig färdigheter inom snabbt föränderliga område som spelutveckling.
- kunna beskriva en arbetsprocess för andra både visuellt, muntligt och skriftligt.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- kunna värdera och jämföra den vetenskapliga utvecklingen inom utveckling av digitala spel i allmänhet, i synnerhet spelprogrammering och 3D-modellering.
- värdera och jämföra hur olika val av design står i relation till samhällsliga och etiska aspekter.

5. Innehåll

Spelutveckling innehåller avancerade moment där olika tekniker måste integreras på ett bra sätt. Programmeraren implementerar effektiva lösningar på diverse problem och grafikerna förser spelet med grafik. För att lyckas skapa framtida applikationer är det viktigt för spelföretag och övrig industri att kombinera dessa verksamheter på ett effektivt sätt. En Technical Artist har kompetens som möjliggör ett fruktbart samarbete mellan de båda yrkesgrupperna och har samtidigt förmågan att bidra inom båda områdena.

Programmet innehåller många kreativa och tekniska utmaningar. Utöver ämnesrelevanta kurser arbetar man i både små och stora projekt där syftet är att skapa spel. Ett antal kursmoment läses tillsammans med studenter från andra spelutbildningarna vid högskolan.

Utbildningen avslutas med ett kandidatarbete som knyter samman och fördjupar de kunskaper och färdigheter studenten har tillägnat sig under utbildningen. Betydande delar av undervisningen är schemalagd vilket ger ökade möjligheter till individuell kontakt mellan lärare och studenter.

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

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

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : 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 : UD1433, Plugin-konstruktion och skriptspråk, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : UD1431, Spelprototyp tillverkning, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : UD1423, Digital skulptering och ZBrush, 7,5 högskolepoäng, Utveckling av digitala spel, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1433, Matematik för Technical Artists, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1N
- 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. Inläring 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 bör studenten ta kontakt med studievägledare eller programansvarig för att diskutera sin studiesituation.

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

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet 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 uppmanas 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 (120 högskolepoäng) Web Programming (120 ECTS credits)

1. Beslut

Utbildningsprogrammet har inrättats av vicerektor och dekanerna gemensamt vid Blekinge Tekniska Högskola 2015-05-26. Inrättandet av programmet har reviderats 2016-06-13 (BTH-4.1.2-0294-2016). Revideringen avser förkunskapskraven. De nya förkunskapskraven gäller fr.o.m. antagningsomgång 2017.

Utbildningsplanen är ej fastställd av vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: PAGWG

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Grundläggande behörighet samt Matematik 3b alt 3c eller Matematik C.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A8/8.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Högskoleexamen med inriktning mot Programvaruteknik med specialisering Webbprogrammering

Engelsk översättning av examen:

Higher Education Diploma in Software Engineering with emphasis in Web Programming

3.1. Högskolespecifikt för BTH

För högskoleexamen krävs minst 60 högskolepoäng inom inriktningen/huvudområdet, varav minst 7,5 högskolepoäng ska utgöras av ett självständigt arbete (examensarbete) (G1E-nivå).

4. Mål

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

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa grundläggande kunskap om storskalig produktion av programvara av hög kvalitet för såväl administrativa som tekniska

tillämpningsområden med fokus på webb- och internetteknologier.

- Visa kunskap om några utvecklingsmetoder för programvarukonstruktion inbegripet hur dessa tillämpas.
- Visa kännedom om de organisatoriska aspekter som påverkar programvarukonstruktion.

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att söka, samla och värdera information samt tillägna sig nya färdigheter i det snabbt föränderliga teknikområdet som programmet ospänner.
- Visa förmåga att praktiskt tillämpa teknologier för analys, design, konstruktion och test av programvara.
- Visa förmåga att identifiera, formulera och arbeta med programvarutekniska problem, samt redogöra för och diskutera sina idéer och lösningar muntligt såväl som skriftligt.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att hantera etiska frågeställningar relevanta för utvecklingen och tillämpningen av teknik inom webbprogrammering.

5. Innehåll

Webbprogrammering är en teknikvetenskaplig utbildning vars innehåll kan delas in i följande huvuddelar.

1. Webbprogrammering
2. Datavetenskap och programvaruteknik
3. Examensarbete

Studenterna skaffar sig en fördjupad kunskap inom området webbprogrammering, vilket blir studentens specialitet. Det omfattar teknikområden som HTML, CSS, JavaScript, PHP och SQL med databaser och Unix samt öppen källkod och fria verktyg. Samtidigt skaffar sig studenten en gedigen grund i traditionella kurser inom programmering, datakommunikation, modellering och operativsystem. Detta gör att studenten skaffar sig en god bas att stå på och ger en god bredd på kunskaperna inom datavetenskap och programvaruteknik.

Utbildningen avslutas med ett examensarbete där fokus är på ett professionellt beteende och förhållningssätt samt studentens förmåga att enskilt eller i grupp om två, genomföra ett eget utredningsprojekt med tillhörande dokumentation och avrapportering

5.1. Upplägg och kurser som ingår i utbildningsprogrammet

Kurserna läses i den ordning som de presenteras nedan.

Termin 1

- Obligatorisk : DV1531, Programmering och Problemlösning med Python, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : PA1439, Webbt teknologier, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : PA1436, Teknisk webbdesign och användbarhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1561, Programmering med JavaScript, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 2

- Obligatorisk : DV1547, Programmera webbtjänster i Linux, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

- Obligatorisk : PA1437, Objektorienterad design och programmering med Python, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1546, Webbapplikationer för mobila enheter, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1440, Objektorienterade webbt teknologier, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : PA1441, Webbaseade ramverk 1, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1414, Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1442, Webbaseade ramverk 2, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1477, Matematisk modellering, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : ET1447, Data- och telekommunikation, 7,5 högskolepoäng, Elektroteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1438, Självständigt arbete i Webbprogrammering, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1E
- Obligatorisk : PA1417, Grundläggande systemverifiering, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

5.2. Lärande och utbildning

Utbildningsprogrammet är planerat som två års heltids studier. Utbildningsprogrammet ges enbart på distans och det förekommer inslag av frivilliga träffar på campus.

Undervisningen sker på distans via föreläsningar, lektioner, seminarier, inspelat material och skrivna övningar. Praktiska moment genomförs som övningar, laborationer, praktikfall och egna projekt. Det förekommer att kurser eller moment genomförs som projekt med givna tidsramar.

Utbildningens inledande år ägnas åt grundläggande kunskaper i webbprogrammering, programmering, problemlösning och modellering.

Årskurs 2 fortsätter med fördjupningskurser i webbprogrammering, varvat med generalla kurser i datavetenskap, programvaruteknik och matematik. Årskursen avslutas med examensarbete.

Fyra av kurserna inom programmet får bytas ut enligt nedan:

PA1439, Webbt teknologier får bytas ut mot DV1401, Databaser, HTML, CSS och skriptbaserad PHP-programmering eller

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

PA1440, Objektorienterade Webbt teknologier får bytas ut mot DV1485, Databaser och objektorienterad programmering i PHP eller DV1127, Databaser och objektorienterad programmering i PHP

PA1441, Webbaseade ramverk 1 får bytas ut mot DV1486, Databasdrivna webbapplikationer med PHP och MVC-ramverk eller

DV1440, Databasdrivna webbapplikationer med PHP och Model View Controller (MVC)

PA1442, Webbaseade ramverk 2 får bytas ut mot DV1483, JavaScript, jQuery och AJAX med HTML5 och PHP eller DV1441, JavaScript, jQuery och AJAX med HTML5 och PHP

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

6. Övergång mellan årskurser

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

Det finns också förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha avklarat tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet 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 forskningen inom Programvaruteknik och Datavetenskap. Kopplingen består främst av att forskare agerar som föreläsare i olika kurser och handledare i examensarbetet. Det förekommer sammankomster där studenter kan delta i forskningsföreläsningar för att få en större lärdom av de olika forskargruppernas arbete.

10. Samverkan och arbetslivsanknytning

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

Studenterna har goda möjligheter till samverkan med industrin genom projektarbeten och examensarbete.

Samverkan och arbetslivsanknytning sker löpande i kurser där gästföreläsare från näringslivet förekommer. Det finns också speciella temadagar när skolan bjuder in företagare och för branschen intressanta personer till samkväm och föreläsningar.

Till utbildningen finns också ett programråd knutet med representanter från näringslivet. Programrådet bidrar till att kvalitetssäkra och utveckla programmet.

Det är möjligt att genomföra examensjobbet ute hos ett företag eller organisation.

11. Internationalisering

Programmet arbetar i enlighet med BTH:s internationaliseringspolicy och studenter på programmet uppmuntras att studera en termin utomlands. Utlandsstudierna kan antingen bedrivas vid något av våra partneruniversitet eller vid andra lämpliga universitet.

12. Jämlikhet och jämställdhet

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

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



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 vicerektor och dekanerna gemensamt _____.

Dokumentet gäller för studenter antagna höstterminen 2017.

Programkod: PAGWE

2. Förkunskapskrav

För tillträde till utbildningsprogrammet krävs:

Grundläggande behörighet samt Matematik 3b alt 3c eller Matematik C.

Meritpoäng inför urval enligt Områdesbehörighet A8/8.

3. Examen

Utbildningen leder fram till följande examen på grundnivå:

Filosofie Kandidatexamen

Huvudområde: Programvaruteknik

Inriktning: Webbprogrammering

Engelsk översättning av examen:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Software Engineering

Specialization: Web Programming

3.1. Högskolespecifikt för BTH

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

4. Mål

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

4.1. Kunskap och förståelse

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa kunskap om storskalig produktion av programvara av hög kvalitet för såväl administrativa som tekniska tillämpningsområden med fokus på webb- och internetteknologier.
- Visa fördjupad kunskap om olika utvecklingsmetoder för programvarukonstruktion inbegripet hur dessa tillämpas.
- Visa grundläggande kunskap om de organisatoriska aspekter som påverkar programvarukonstruktion.

4.2. Färdighet och förmåga

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att självständigt söka, samla och värdera information samt tillägna sig nya färdigheter i det snabbt föränderliga teknikområdet som programmet omspannar.
- Visa förmåga att välja och praktiskt tillämpa teknologier för analys, design, konstruktion och test av programvara.
- Visa förmåga att enskilt och i grupp identifiera, formulera och lösa programvarutekniska problem, samt presentera sina idéer och lösningar muntligt såväl som skriftligt både till yrkes- och lekmän.

4.3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att göra bedömningar av de samhällsliga och etiska faktorer som är relevanta för utvecklingen och tillämpningen av teknik inom webbprogrammering.

5. Innehåll

Webbprogrammering är en treårig teknikvetenskaplig utbildning vars innehåll kan delas in i fyra huvuddelar.

1. Webbprogrammering
2. Datavetenskap och programvaruteknik
3. 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, Websteknologier, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1N
- Obligatorisk : PA1436, Teknisk webbdesign och användbarhet, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik,

grundnivå, G1F

- Obligatorisk : DV1561, Programmering med JavaScript, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F

Termin 2

- Obligatorisk : DV1547, Programmera webbtjänster i Linux, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1437, Objektorienterad design och programmering med Python, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : DV1546, Webbapplikationer för mobila enheter, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1440, Objektorienterade webbt teknologier, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 3

- Obligatorisk : PA1414, Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1441, Webbaserade ramverk 1, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : MA1477, Matematisk modellering, 7,5 högskolepoäng, Matematik, grundnivå, G1F
- Obligatorisk : PA1442, Webbaserade ramverk 2, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap och Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 4

- Obligatorisk : PA1416, Programvaruprojekt i grupp, 15 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : DV1565, Kompilator- och översättarteknik, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- 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
- Valbar : DV1557, Användbarhet och interaktionsdesign, 7,5 högskolepoäng, Datavetenskap, grundnivå, G1F
- Valbar : PA1415, Programvarudesign, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F
- Valbar : PA1417, Grundläggande systemverifiering, 7,5 högskolepoäng, Programvaruteknik, grundnivå, G1F

Termin 5

- 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.

Fyra av kurserna inom programmet får bytas ut enligt nedan:

PA1439, Webbt teknologier får bytas ut mot DV1401, Databaser, HTML, CSS och skriptbaserad PHP-programmering eller DV1462, Databaser, HTML, CSS och skriptbaserad PHP-programmering

PA1440, Objektorienterade Webbt teknologier får bytas ut mot DV1485, Databaser och objektorienterad programmering i PHP eller DV1127, Databaser och objektorienterad programmering i PHP

PA1441, Webbbaserade ramverk 1 får bytas ut mot DV1486, Databasdrivna webbapplikationer med PHP och MVC-ramverk eller DV1440, Databasdrivna webbapplikationer med PHP och Model View Controller (MVC)

PA1442, Webbbaserade ramverk 2 får bytas ut mot DV1483, JavaScript, jQuery och AJAX med HTML5 och PHP eller DV1441, JavaScript, jQuery och AJAX med HTML5 och PHP

Programmet ges normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma

5.3. 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 finns också förkunskapskrav på kursnivå som gör att man inte kan läsa vissa kurser utan att ha avklarat tidigare kurser. Dessa krav framgår av kursplanerna.

7. Kvalitetssäkring

Utbildningsprogrammet 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.



VRD

BTH-4.1.2-0366-2017

Page 1 (4)

BORDLAGD

Formaterat: Teckensnitt:20 pt, Fet

Bachelor Qualification Plan (BQP) in Electrical Engineering for Students from Shanghai Second Polytechnic University (180 ECTS credits)

I. Decision

The present Bachelor Qualification Plan (BQP) is based on a preceding joint selection of, and agreement on, suitable courses between BTH and Shanghai Second Polytechnic University (SSPU). The Bachelor Qualification Plan is established by BTH's Deans and Deputy Vice-Chancellor 2017-~~08-XX~~-~~29-XX~~ and is valid for students admitted to commence studies at BTH autumn semester 2017.

Course package code: ETGDB ~~MTGDT~~CNSH

Kommenterad [EL1]: Måste ha en annan kod (ETG??)

2. Responsibilities

The responsibility for the present Bachelor Qualification Plan at BTH lies on:

- a) **the responsible Cooperation Coordinator (CC)** for BTH's collaboration with SSPU who, after communication with SSPU and based on current eligibility and degree requirements at BTH, shall present to the programme manager for the Bachelor Programme in Electrical Engineering or related programs, a proposal for courses that the students within the present BQP shall take at BTH.
- b) **the Programme Manager** for the Bachelor Programme in Electrical Engineering and the main field of study **Director** for the Electrical Engineering, who shall screen the lists and if needed suggest adjustments to the CC. The CC shall then communicate the suggested adjustments to the course list to SSPU and ensure that an agreement is reached.



VRD

BTH-4.1.2-0366-2017
Page 2(4)

3. Prerequisites

In order to be admitted to studies within the present BQP, students need to have completed at least 122.5 ECTS credits of their qualifying studies at SSPU of which a minimum of the equivalent of 45 ECTS credits need to be within the area of Electrical Engineering and 7.5 ECTS credits within Mathematics.

The students need to have passed the following compulsory courses in order to be admitted to studies within the present BQP:

Basic mathematics (including Analysis and Linear Algebra), signal processing, Circuit theory, Programming or equivalent.

Students shall show a level of English corresponding to "English 6", i.e.:

- TOEFL, paper based: a minimum score of 4.5 (scale 1-6) in written test and a total minimum score of 575.
- TOEFL, internet based: a minimum score of 20 (scale 0-30) in written test and a total minimum score of 90.

IELTS: a minimum overall mark of 6.5 and no section below a minimum of 5.5. Students shall show a level of English corresponding to "English 5", i.e.:

- ~~TOEFL, paper based: a minimum score of 4.0 (scale 1-6) in written test and a total minimum score of 530.~~
- ~~TOEFL, internet based: a minimum score of 17 (scale 0-30) in written test and a total minimum score of 72.~~
- ~~IELTS: a minimum overall mark of 5.5 and no section below a minimum of 5.0.~~

The test results may be complemented by interviews.

4. Goal

After completion of their studies, the students shall show knowledge corresponding to national Swedish and local BTH requirements for a degree in Electrical Engineering.

Kommenterad [EL2]: Enligt avtalet så är det Engelska 5 krävs men vi strävar efter att förändra det till Engelska 6 som är grundläggande behörighet för högskolestudier på engelska i Sverige. Vi ger dispens för dessa studenter till avtalet är uppdaterat



VRD

BTH-4.1.2-0366-2017
Page 3(4)

5. Courses to be taken at BTH

The Bachelor Qualification Plan is a course package based on courses to be taken at BTH, divided into compulsory and optional.

The courses (~~Compulsory and Optional~~⁺) to be taken at BTH should be listed below in recommended sequence:

Compulsory courses

Study period 1

ET1469 Signal processing II, 7,5 hp
SV0001 Swedish for International students 1/V

Study period 2

ET1466, Project Course in Electrical Engineering, both study periods 2&3, total 7,5hp
ET2571, Advanced applied signal, 7,5 hp

Study period 3

ET2542, Adaptive Signal processing, 7,5hp
MT1488, Technical Communication for engineer, 7,5hp
ET1466, Project Course in Electrical Engineering, both study periods 2&3, total 7,5hp

Study period 4

ET1464, Bachelor thesis in electrical engineering, 15hp

Optional courses

Study period 1

EN1411 English for International students /V

Study period 4

MS1411 Statistic/V

⁺Optional courses are marked with /O



VRD

BTH-4.1.2-0366-2017
Page 4(4)

6. Accordance to Swedish Regulations

The CC assures that all aspects in the national Swedish Systems of Qualifications as well as in the local (BTH) Systems of Qualifications are accounted for in order for the courses listed in the present Bachelor Qualification Plan to lead to a degree.

7. Degree from BTH

After completion of the courses listed in the present Bachelor Qualification Plan, the participating students have the possibility of applying for the following degree:

Degree of Bachelor of Science

(~~m~~Main field of study: Electrical Engineering)



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

Ansaret 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 kandidatexamen 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.



VRD

BTH-4.1.2-0365-~~2016~~2017

Page 1 (5)

Bachelor Qualification Plan (BQP) in *Mechanical Engineering* for Students from *Shanghai Dian Ji University* (180 ECTS credits including 60 ECTS credits at BTH)

1. Decision

The present Bachelor Qualification Plan (BQP) is based on a preceding joint selection of, and agreement on, suitable courses between BTH and Shanghai Dian Ji University (SDJU). The Bachelor Qualification Plan is established by BTH's Deans and Deputy Vice-Chancellor ~~2016~~2017-xx-xx-05-16, last revised ~~2016~~2017-xx-xx-08-29 and is valid for students admitted to commence studies at BTH autumn semester ~~2016~~2017.

Course package code: MTGDT CNDJ

2. Responsibilities

The responsibility for the present Bachelor Qualification Plan at BTH lies on:

- a) **the responsible Cooperation Coordinator (CC)** for BTH's collaboration with SDJU who, after communication with SDJU and based on current eligibility and degree requirements at BTH, shall present to the programme manager for the Bachelor Programme in Mechanical Engineering or related programs, a proposal for courses that the students within the present BQP shall take at BTH.
- b) **the Programme Manager** for the Bachelor Programme in Mechanical Engineering and the main field of study **Director** for the Mechanical Engineering, who shall screen the lists and if needed suggest adjustments to the CC. The CC shall then communicate the suggested adjustments to the course list to SDJU and ensure that an agreement is reached.



VRD

BTH-4.1.2-0365-20162017
Page 2(5)

3. Prerequisites

In order to be admitted to studies within the present BQP, students need to have completed at least 122.5 ECTS credits of their qualifying studies at SDJU of which a minimum of the equivalent of 45 ECTS credits need to be within the area of Mechanical Engineering and 7.5 ECTS credits within Mathematics.

The students need to have passed the following compulsory courses in order to be admitted to studies within the present BQP:

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

Students shall show a level of English corresponding to "English 6", i.e.:

- TOEFL, paper based: a minimum score of 4.5 (scale 1-6) in written test and a total minimum score of 575.
- TOEFL, internet based: a minimum score of 20 (scale 0-30) in written test and a total minimum score of 90.
- IELTS: a minimum overall mark of 6.5 and no section below a minimum of 5.5.

Students shall show a level of English corresponding to "English 5", i.e.:

- ~~TOEFL, paper based: a minimum score of 4.0 (scale 1-6) in written test and a total minimum score of 530.~~
- ~~TOEFL, internet based: a minimum score of 17 (scale 0-30) in written test and a total minimum score of 72.~~
- ~~IELTS: a minimum overall mark of 5.5 and no section below a minimum of 5.0.~~

The test results may be complemented by interviews.

4. Goal

After completion of their studies, the students shall show knowledge corresponding to national Swedish and local BTH requirements for a degree in Mechanical Engineering.

Kommenterad [EL1]: Enligt avtalet så är det Engelska 5 krävs men vi strävar efter att förändra det till Engelska 6 som är grundläggande behörighet för högskolestudier på engelska i Sverige. Vi ger dispens för dessa studenter till avtalet är uppdaterat



VRD

BTH-4.1.2-0365-20162017
Page 3(5)

5. Courses to be taken at BTH

The Bachelor Qualification Plan is a course package based on courses to be taken at BTH, divided into compulsory and optional.

The courses (~~Compulsory and Optional~~[†]) to be taken at BTH should be listed below in recommended sequence:

MT1470, Applied Solid Mechanics	LP3	7,5
MT 1438, CAD	LP1	7,5
MT1490, Project course for exchange students	LP2	7,5
MT1488, Technical Communication for Engineer	LP3	7,5
MT1430, Thesis work	LP4	15
MA1437 Differential equation with Lie Group analysis	LP2	7,5
SV0010 Swedish/O	LP1	7,5
EN1411 English/O	LP1	7,5
MS1411 Statistic/O	LP4	7,5
MT2546 Creativity for Product and service development/O	LP1	7,5

Formaterat: Engelska (USA)

[†]Optional courses are marked with /O



VRD

BTH-4.1.2-0365-20162017
Page 4(5)

Compulsory courses

Study period 1

[MA1437, Differential Equations with Lie Group Analysis, 7.5 credits, Mathematic, basic level, G1F](#)

[MT1470, Applied Solid Mechanics, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G2F](#)

[SV0010, Introduction to Swedish, level 1, 7.5 credits, preparatory level](#)

Study period 2

[MT1490, Project course for exchange students, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G2F](#)

[MT1438, Computer Aided Design, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G2F](#)

Study period 3

[MT1488, Technical Communication for Engineers, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G1N](#)

Study period 4

[MT1430, Bachelor's Thesis in Mechanical engineering, 15 credits, Mechanical engineering, basic level, G2E](#)

Study period 1

[MT1438, Computer Aided Design, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G2F](#)

Study period 2

[MT1490, Project course for exchange students, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G2F](#)

[MA1437, Differential Equations with Lie Group Analysis, 7.5 credits, Mathematic, basic level, G1F](#)

Study period 3

[MT1470, Applied Solid Mechanics, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G2F](#)

[MT1488, Technical Communication for Engineers, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G1N](#)

Study period 4



VRD

BTH-4.1.2-0365-20162017
Page 5(5)

[MT1430, Bachelor's Thesis in Mechanical engineering, 15 credits, Mechanical engineering, basic level, G2E](#)

Optional courses

Study period 1 (One optional course, 7.5 credits, should be taken)

[MT2546, Creativity for Product- and Service Development, 7.5 credits, Mechanical engineering, advanced level, A1N](#)

[EN1411, English for International students: Text Production, 7.5 credits, English, basic level, G1F](#)

[SV0010, Introduction to Swedish, level 1, 7.5 credits, preparatory level](#)

Study period 4

[MS1411, Mathematical Statistics, 7.5 credits, basic level, G1N](#)

6. Accordance to Swedish Regulations

The CC assures that all aspects in the national Swedish Systems of Qualifications as well as in the local (BTH) Systems of Qualifications are accounted for in order for the courses listed in the present Bachelor Qualification Plan to lead to a degree.

7. Degree from BTH

After completion of the courses listed in the present Bachelor Qualification Plan, the participating students have the possibility of applying for the following degree:

[Degree of Bachelor of Science](#)

[Main field of study: Mechanical Engineering](#) ~~[Degree of Bachelor of Science \(main field of study: Mechanical Engineering\)](#)~~



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

Ansvar i 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 5,5. 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 tjänstutveckling, 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.



VRD

BTH 4.1.2-0364-[20162017](#)

Page 1(5)

Bachelor Qualification Plan (BQP) in *Mechanical Engineering* for Students from *Kunming University of Science and Technology* (180 ECTS credits including 60 ECTS credits at BTH)

1. Decision

The present Bachelor Qualification Plan (BQP) is based on a preceding joint selection of, and agreement on, suitable courses between BTH and Kunming University of Science and Technology (KUST). The Bachelor Qualification Plan is established by BTH's Deans and Deputy Vice-Chancellor [20162017-xx-xx05-16](#), last revised [20162017-08-xx-2xx9](#) and is valid for students admitted to commence studies at BTH autumn semester [20162017](#).

Course package code: MTGDT CNKU

2. Responsibilities

The responsibility for the present Bachelor Qualification Plan at BTH lies on:

- a) **the responsible Cooperation Coordinator (CC)** for BTH's collaboration with KUST who, after communication with KUST and based on current eligibility and degree requirements at BTH, shall present to the programme manager for the Bachelor Programme in Mechanical Engineering or related programs, a proposal for courses that the students within the present BQP shall take at BTH.
- b) **the Programme Manager** for the Bachelor Programme in Mechanical Engineering and the main field of study **Director** for the Mechanical Engineering, who shall screen the lists and if needed suggest adjustments to the CC. The CC shall then communicate the suggested adjustments to the course list to KUST and ensure that an agreement is reached.



VRD

BTH 4.1.2-0364-20162017

Page 2(5)

3. Prerequisites

In order to be admitted to studies within the present BQP, students need to have completed at least 122.5 ECTS credits of their qualifying studies at KUST of which a minimum of the equivalent of 45 ECTS credits need to be within the area of Mechanical Engineering and 7.5 ECTS credits within Mathematics.

The students need to have passed the following compulsory courses in order to be admitted to studies within the present BQP:

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

Students shall show a level of English corresponding to "English 65", i.e.:

- TOEFL, paper based: a minimum score of 4.59 (scale 1-6) in written test and a total minimum score of 530575.
- TOEFL, internet based: a minimum score of 17-20 (scale 0-30) in written test and a total minimum score of 7290.
- IELTS: a minimum overall mark of 6.5 and no section below a minimum of 5.05.5.

The test results may be complemented by interviews.

4. Goal

After completion of their studies, the students shall show knowledge corresponding to national Swedish and local BTH requirements for a degree in Mechanical Engineering.

5. Courses to be taken at BTH

The Bachelor Qualification Plan is a course package based on courses to be taken at BTH, divided into compulsory and optional.

The courses (~~Compulsory and Optional~~⁺) to be taken at BTH should be listed below in recommended sequence:

⁺Optional courses are marked with /O

Kommenterad [EL1]: Enligt avtalet så är det Engelska 5 krävs men vi strävar efter att förändra det till Engelska 6 som är grundläggande behörighet för högskolestudier på engelska i Sverige. Vi ger dispens för dessa studenter till avtalet är uppdaterat



VRD

BTH 4.1.2-0364-20162017

Page 3(5)

MT1470, Applied Solid Mechanics	LP3	7,5
MT 1438, CAD	LP1	7,5
MT1490, Project course for exchange students	LP2	7,5
MT1488, Technical Communication for Engineer	LP3	7,5
MT1430, Thesis work	LP4	15
MA1437 Differential equation with Lie-group analysis	LP2	7,5
SV0010 Swedish/O	LP1	7,5
EN1411 English/O	LP1	7,5
MS1411 Statistic/O	LP4	7,5
MT2546 Creativity for Product and service development /O	LP1	7,5



VRD

BTH 4.1.2-0364-20162017

Page 4(5)

Formaterat: Engelska (USA)

Compulsory courses

Study period 1

~~MA1437, Differential Equations with Lie Group Analysis, 7.5 credits, Mathematic, basic level, G1F~~

~~MT1470, Applied Solid Mechanics, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G2F~~

~~MT1438, Computer Aided Design, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G2F~~

~~SV0010, Introduction to Swedish, level 1, 7.5 credits, preparatory level~~

Study period 2

~~MT1490, Project course for exchange students, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G2F~~

~~MT1438, Computer Aided Design, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G2F~~

~~MA1437, Differential Equations with Lie Group Analysis, 7.5 credits, Mathematic, basic level, G1F~~

Study period 3

~~MT1470, Applied Solid Mechanics, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G2F~~

~~MT1488, Technical Communication for Engineers, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G1N~~

Study period 4

~~MT1430, Bachelor's Thesis in Mechanical engineering, 15 credits, Mechanical engineering, basic level, G2E~~

Optional courses

Study period 1 (One optional course, 7.5 credits, should be taken)

~~MT2546, Creativity for Product- and Service Development, 7.5 credits, Mechanical engineering, advanced level, A1N~~

~~EN1411, English for International students: Text Production, 7.5 credits, English, basic level, G1F~~



VRD

BTH 4.1.2-0364-20162017
Page 5(5)

~~[SV0010, Introduction to Swedish, level 1, 7.5 credits, preparatory level](#)~~

~~[Study period 4](#)~~

~~[MS1411, Mathematical Statistics, 7.5 credits, basic level, G1N](#)~~

6. Accordance to Swedish Regulations

The CC assures that all aspects in the national Swedish Systems of Qualifications as well as in the local (BTH) Systems of Qualifications are accounted for in order for the courses listed in the present Bachelor Qualification Plan to lead to a degree.

7. Degree from BTH

After completion of the courses listed in the present Bachelor Qualification Plan, the participating students have the possibility of applying for the following degree:

~~[Degree of Bachelor of Science](#)~~

~~[Main field of study: Mechanical Engineering](#)~~

~~[Degree of Bachelor of Science \(main field of study: Mechanical Engineering\)](#)~~



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

Ansvar i 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.



VRD

BTH-4.1.2-0367
Page 1 (5)

Bachelor Qualification Plan (BQP) in *Mechanical Engineering* for Students from *Shanghai Second Polytechnic University* (180 ECTS credits including 60 ECTS credits at BTH)

1. Decision

The present Bachelor Qualification Plan (BQP) is based on a preceding joint selection of, and agreement on, suitable courses between BTH and Shanghai Second Polytechnic University (SSPU). The Bachelor Qualification Plan is established by BTH's Deans and Deputy Vice-Chancellor ~~20162017-xx-xx-05-16~~, last revised ~~20162017-xx-xx-08-29~~ and is valid for students admitted to commence studies at BTH autumn semester ~~20162017~~.

Course package code: MTGDT CNSH

2. Responsibilities

The responsibility for the present Bachelor Qualification Plan at BTH lies on:

- a) **the responsible Cooperation Coordinator (CC)** for BTH's collaboration with SSPU who, after communication with SSPU and based on current eligibility and degree requirements at BTH, shall present to the programme manager for the Bachelor Programme in Mechanical Engineering or related programs, a proposal for courses that the students within the present BQP shall take at BTH.
- b) **the Programme Manager** for the Bachelor Programme in Mechanical Engineering and the main field of study **Director** for the Mechanical Engineering, who shall screen the lists and if needed suggest adjustments to the CC. The CC shall then communicate the suggested adjustments to the course list to SSPU and ensure that an agreement is reached.



VRD

BTH-4.1.2-0367
Page 2(5)

3. Prerequisites

In order to be admitted to studies within the present BQP, students need to have completed at least 122.5 ECTS credits of their qualifying studies at SSPU of which a minimum of the equivalent of 45 ECTS credits need to be within the area of Mechanical Engineering and 7.5 ECTS credits within Mathematics.

The students need to have passed the following compulsory courses in order to be admitted to studies within the present BQP:

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

Students shall show a level of English corresponding to "English 6", i.e.:

- TOEFL, paper based: a minimum score of 4.5 (scale 1-6) in written test and a total minimum score of 575.
- TOEFL, internet based: a minimum score of 20 (scale 0-30) in written test and a total minimum score of 90.

IELTS: a minimum overall mark of 6.5 and no section below a minimum of 5.5. Students shall show a level of English corresponding to "English 5", i.e.:

- ~~TOEFL, paper based: a minimum score of 4.0 (scale 1-6) in written test and a total minimum score of 530.~~
- ~~TOEFL, internet based: a minimum score of 17 (scale 0-30) in written test and a total minimum score of 72.~~
- ~~IELTS: a minimum overall mark of 5.5 and no section below a minimum of 5.0.~~

The test results may be complemented by interviews.

4. Goal

After completion of their studies, the students shall show knowledge corresponding to national Swedish and local BTH requirements for a degree in Mechanical Engineering.

Kommenterad [EL1]: Enligt avtalet så är det Engelska 5 krävs men vi strävar efter att förändra det till Engelska 6 som är grundläggande behörighet för högskolestudier på engelska i Sverige. Vi ger dispens för dessa studenter till avtalet är uppdaterat



VRD

BTH-4.1.2-0367
Page 3(5)

5. Courses to be taken at BTH

The Bachelor Qualification Plan is a course package based on courses to be taken at BTH, divided into compulsory and optional.

The courses (~~Compulsory and Optional~~⁺) to be taken at BTH should be listed below in recommended sequence:

Compulsory courses

Study period 1

[MA1437, Differential Equations with Lie Group Analysis, 7.5 credits, Mathematic, basic level, G1F](#)

[MT1470, Applied Solid Mechanics, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G2F](#)

[SV0010, Introduction to Swedish, level 1, 7.5 credits, preparatory level](#)

Study period 2

[MT1490, Project course for exchange students, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G2F](#)

[MT1438, Computer Aided Design, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G2F](#)

Study period 3

[MT1488, Technical Communication for Engineers, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G1N](#)

Study period 4

[MT1430, Bachelor's Thesis in Mechanical engineering, 15 credits, Mechanical engineering, basic level, G2E](#)

~~Study period 1~~

~~[MT1438, Computer Aided Design, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G2F](#)~~

⁺Optional courses are marked with /O



VRD

BTH-4.1.2-0367
Page 4(5)Study period 2MT1490, Project course for exchange students, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G2FMA1437, Differential Equations with Lie Group Analysis, 7.5 credits, Mathematic, basic level, G1FStudy period 3MT1470, Applied Solid Mechanics, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G2FMT1488, Technical Communication for Engineers, 7.5 credits, Mechanical engineering, basic level, G1NStudy period 4MT1430, Bachelor's Thesis in Mechanical engineering, 15 credits, Mechanical engineering, basic level, G2E**Optional courses**Study period 1 (One optional course, 7.5 credits, should be taken)MT2546, Creativity for Product- and Service Development, 7.5 credits, Mechanical engineering, advanced level, A1NEN1411, English for International students: Text Production, 7.5 credits, English, basic level, G1FSV0010, Introduction to Swedish, level 1, 7.5 credits, preparatory levelStudy period 4MS1411, Mathematical Statistics, 7.5 credits, basic level, G1N

<u>MT1470, Applied Solid Mechanics</u>	<u>LP3</u>	<u>7,5</u>
<u>MT 1438, CAD</u>	<u>LP1</u>	<u>7,5</u>
<u>MT1490, Project course for exchange students</u>	<u>LP2</u>	<u>7,5</u>
<u>MT1488, Technical Communication for Engineer</u>	<u>LP3</u>	<u>7,5</u>
<u>MT1430, Thesis work</u>	<u>LP4</u>	<u>15</u>
<u>MA1437 Differential equation with Lie group analysis</u>	<u>LP2</u>	<u>7,5</u>
<u>SV0010 Swedish/O</u>	<u>LP1</u>	<u>7,5</u>
<u>EN1411 English/O</u>	<u>LP1</u>	<u>7,5</u>
<u>MS1411 Statistik/O</u>	<u>LP4</u>	<u>7,5</u>
<u>MT2546 Creativity for Product and service development/O</u>	<u>LP1</u>	<u>7,5</u>

← Formaterat: Indrag: Första raden: 1,27 cm



VRD

BTH-4.1.2-0367
Page 5(5)

6. Accordance to Swedish Regulations

The CC assures that all aspects in the national Swedish Systems of Qualifications as well as in the local (BTH) Systems of Qualifications are accounted for in order for the courses listed in the present Bachelor Qualification Plan to lead to a degree.

7. Degree from BTH

After completion of the courses listed in the present Bachelor Qualification Plan, the participating students have the possibility of applying for the following degree:

Degree of Bachelor of Science

Main field of study: Mechanical Engineering ~~Degree of Bachelor of Science (main field of study: Mechanical Engineering)~~



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

Ansvar i 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 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

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