



Utbildningsplan

Fakulteten för teknik

Innovation genom ekonomi, teknik och design - inriktning teknik, masterprogram, 120 högskolepoäng

Innovation through Business, Engineering and Design - specialisation Engineering, Master Programme, 120 credits

Nivå

Avancerad nivå

Fastställande av utbildningsplan

Fastställd 2013-11-08

Senast reviderad 2017-09-11 av fakultetsstyrelsen inom Fakulteten för teknik

Utbildningsplanen gäller från och med höstterminen 2017

Förkunskaper

Grundläggande behörighet för studier på avancerad nivå samt särskild behörighet:

- 90 hp i huvudområdet maskinteknik inkl. 7,5 hp hållfasthetslära alternativt 90 hp i huvudområdet skogs- och träteknik inkl. 7,5 hp mekanik (inklusive ett självständigt arbete omfattande minst 15 hp) eller motsvarande.
- 15 hp matematik; Analys 1 (7,5 hp) samt Linjär algebra/Vektorgeometri (7,5 hp) eller motsvarande
- Engelska B/6 eller motsvarande.

Programbeskrivning

Syftet med programmet är att ge möjlighet för studenter som har sin grund i teknik, ekonomi eller design att tillsammans utveckla förmåga att initiera, leda och verka för skapandet av innovationer i människans vardag. Studenten utvecklar fördjupad kunskap inom sitt tekniska huvudområde samtidigt som samverkan och utbyte sker med företagsekonomi och design. Studenten får sin masterexamen inom sitt huvudområde. I utbildningen fördjupas studentens kunskap inom tekniska forsknings- och undersökningsmetoder. Studenten introduceras även till forsknings- och undersökningsmetoder relevanta inom företagsekonomi och design.

Utbildningen ger färdigheter i projekt- och innovationsledning, process- och produktutveckling, affärs- och systemutveckling samt samhällligt entreprenörskap. Studenterna blir därigenom viktiga för forandet av framtidens samhälle.

Utbildningen utgår från ett antagande om att våra resurser är begränsade och att allt fler människors behov ska tillfredsställas i framtiden. Detta kommer att öka samhällets komplexitet och därmed ställs krav på förmågan att utläsa vilka behov människor i olika delar av världen har samtidigt som det ställer krav på de innovationer eller lösningar som utvecklas. En tvärvetenskaplig innovationsprocess möjliggör olika perspektiv och bättre helhetssyn. Studenter kommer genom utbildningen att kunna skapa mer hållbara lösningar, som tar hänsyn till funktion, form och resurseffektivitet.

Den övergripande pedagogiska idén för programmet är det interdisciplinära projektarbetet i innovationsprocesser där studenter från olika fakulteter, med olika ämnesbakgrund, arbetar tillsammans för att skapa innovationer som inte varit möjliga om respektive grupp arbetat i ensamhet. Genom detta arbetssätt och särskilda reflektionsavsnitt utvecklas interdisciplinär insikt och förståelse. Dessutom stimuleras studenternas egna framtida kunskaps- och forskningsutveckling.

I utbildningen samarbetar de tre fakulteterna, teknik (FTK), ekonomihögskolan (FEH) och konst och humaniora (FKH). Denna utbildningsplan utgör därför en av tre utbildningsplaner som bildar programmet. Revidering av utbildningsplanerna förutsätter att samtliga fakulteter deltar i arbetet.

Mål

Centrala examensmål enligt Högskoleförordningen

Kunskap och förståelse

För masterexamen skall studenten

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

Färdighet och förmåga

För masterexamen skall studenten

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

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För masterexamen skall studenten

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

Programspecifika mål

Kunskap och förståelse

För masterexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom övriga huvudområden för utbildningen, samt visa förståelse för mervärde i det interdisciplinära samarbetet.

Färdighet och förmåga

För masterexamen skall studenten

- självständigt formulera frågeställningar utifrån projektgruppens gemensamma kunskap,
- leda och delta i interdisciplinära och interorganisatoriska projekt,
- använda och utveckla teorier, metoder, tekniker och processer för att hantera företeelser, frågeställningar och sammanhang i interdisciplinära projektgrupper.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För masterexamen skall studenten

- visa fördjupad insikt om egna yrkesrollens olika möjligheter att verka i samhället.

Innehåll och struktur

Organisation

Utbildningen är placerad vid fakulteten för teknik och ges i samarbete med fakulteten för ekonomihögskolan och fakulteten för konst och humaniora.

För programmet finns en programansvarig från respektive fakultet. Dessa har det övergripande ansvaret för sammanhållning och koordinering av programmet, det kontinuerliga kvalitetsutvecklingsarbetet samt för kurs- och programutveckling.

Programansvariga har kontinuerlig dialog med de på programmet undervisande lärarna.

Programöversikt

I sitt arbete med innovationer skall studenten kunna balansera processens olika delar avseende funktion, gestaltning, hållbarhet och produktionens förutsättningar. Detta kräver kunskap i, eller samverkan mellan, olika discipliner där olika metoder, perspektiv och arbetssätt utnyttjas. Programmet bygger på gemensamma projektarbeten ofta i samarbete med näringsliv eller organisationer tillsammans med ämnesfördjupning i eget huvudområde och en breddning mot andra discipliner. Erfarenheter utifrån projektarbeten diskuteras och ställs i relation till studentens yrkeskunnande. I separata kurser studeras vetenskaplig metod som används i innovationsprocessen.

Första terminen:

Första terminen består av två kurser, lokal innovation och metoder i arbete. Kursen lokal innovation behandlar innovationsarbete genom en interdisciplinär process. Kursen utgår från innovationsprocessen och studerar varje disciplins specifika roll i denna process och hur processen kan ledas. Kursen innehåller moduler där studenterna lär sig arbeta inom innovationsprocessen utifrån andra deltagande discipliners perspektiv. Kursen innehåller en fördjupning inom huvudområdet samt fördjupning om ledarskap utifrån respektive ämnes perspektiv. Utöver detta behandlas yrkeskunnande. Vetenskaplig metod behandlas i separat kurs med målet att skapa förståelse för olika discipliners vetenskapliga synsätt.

Andra terminen:

Andra terminen innehåller projektmoduler för att undersöka hur interdisciplinära projektgrupper kan verka i företag, organisationer eller inom myndigheter. I kursen sker fördjupning i innovationsprocessen, konceptuell utveckling och det kreativa tänkandet. Projekten kräver fördjupning inom huvudområdet. Utöver detta behandlas yrkeskunnande. Aktionsforskning och interaktiva metoder studeras i separat kurs.

Tredje terminen:

I tredje terminen sker en fördjupning med valbara kurser inom teknikområdet, kurserna väljs i samråd med programansvarig.

Fjärde terminen:

I fjärde terminen genomförs ett självständigt arbete med interdisciplinär relevans.

Kurser i programmet

År 1

Lokal innovation, 22,5 hp, nivå A1N (obligatorisk)*

Metoder i arbete, 7,5 hp, nivå A1F (obligatorisk)*

Innovation för global påverkan, 22,5 hp, nivå A1F (obligatorisk)*

Aktionsforskning och interaktiva metoder, 7,5 hp nivå A1F (obligatorisk)*

År 2

Valbara kurser inom teknikområdet, 30 hp, nivå A

Självständigt arbete, 30 hp, nivå A2E (obligatorisk)*

*Tillhör programmets huvudområde

Arbetslivsanknytning och omvärldskontakter

Under utbildningen kommer skarpa projekt att genomföras tillsammans med företag, myndigheter och organisationer. Genom föreläsningar av yrkesverksamma personer, studiebesök och workshops ges studenten ytterligare möjlighet att komma i kontakt med arbetsliv och omvärld.

Utlandsstudier

Utlandsstudier kan ske under den tredje terminen i programmet. Även det självständiga arbetet i fjärde terminen kan genomföras utomlands. Utlandsstudier görs upp i samråd med programansvarig. Studenten erbjuds ta del av det samlade utbudet av avtal med utländska lärosäten som finns inom Linnéuniversitetet.

Perspektiv i utbildningen

Under utbildningen lyfts och diskuteras löpande frågor kring hållbar utveckling, genus och mångfald.

Begreppet hållbarhet definieras innefatta miljömässiga, ekonomiska, sociala, etiska och kulturella aspekter såväl som människans säkerhet och hälsa. Utveckling av teoretisk kunskap för analys av och reflektion över det egna ämnet i relation till människan i samhället är centralt i utbildningen. Utvecklingsarbete i utbildningen ska utgå från människors delaktighet, kunskap och förståelse. Förmågan att kritiskt granska möjligheter och begränsningar syftar till utvecklingen av ett jämställt och hållbart samhälle. Detta arbete ska stödjas utav de metoder som utbildningen utgår ifrån.

Ett internationellt perspektiv på samhällsutveckling, resurstillgång och resursanvändning, så väl som förståelse för människans vardag är viktigt för att kunna genomföra innovationsarbete på avancerad nivå.

Genom samarbete med internationella företag och organisationer skapas möjlighet till kunskap och förståelse om detta. Perspektiven behandlas också i seminarieform. Det internationella perspektivet stärks också när studenter från flera länder deltar i utbildningen.

Kvalitetsutveckling

Kontinuerlig utvärdering och förbättring av programmet sker bland annat med kursvärderingar som sammanställs skriftligt och återkopplas till studenterna. Studenterna medverkar aktivt i uppföljningen och utvecklingen av programmet genom programrådet. Utöver kursvärderingar genomförs en programvärdering i slutet av utbildningen som återkopplas till studenterna. Resultaten av utvärderingarna används i programmets kvalitetsutvecklingsarbete. Programansvariga ansvarar för att utvärdera programmets relevans i dialog med företag och övrigt samhälle.

Examen

Efter avklarade studier på programmet samt då avklarade studier motsvarar de fordringar som finns angivna i Högskoleförordningens examensordning samt i den lokala examensordningen för Linnéuniversitetet kan studenten ansöka om examen. De som fullföljt programmet kan erhålla följande examen:

Studenter som har en teknologie kandidatexamen från grundnivå erhåller följande examen:

Teknologie masterexamen med inriktning mot Innovation genom ekonomi, teknik och design (Huvudområde: Maskinteknik/ Skogs- och träteknik)

Master of Science (120 credits) with specialisation in Innovation through Business, Engineering and Design (Main field of study: Mechanical Engineering/ Forest and Wood Technology).

Studenter som har en filosofie kandidatexamen från grundnivå erhåller följande examen: Filosofie masterexamen med inriktning mot Innovation genom ekonomi, teknik och design (Huvudområde: Maskinteknik/ Skogs- och träteknik)

Master of Science (120 credits) with specialisation in Innovation through Business, Engineering and Design (Main field of study: Mechanical engineering/ Forest and Wood Technology).

Examensbeviset är tvåspråkigt (svenska/engelska). Tillsammans med examensbeviset följer Diploma Supplement (engelska).

Övrigt

Programmet innehåller obligatoriska moment så som studiebesök, laborativt arbete och fältarbete. Detta kan innebära vissa kostnader för studenten.

För tillträde till kurserna inom programmet krävs att de särskilda behörighetskrav som anges i kursplanerna är uppfyllda vid kursstart.