



Examensbeskrivning för Civilingenjörsexamen, teknisk design

Degree of Master of Science in Engineering, Industrial Design Engineering

2007 års examensbestämmelser
Avancerad nivå

Inriktningar

Benämning	Börjar ges	Sista termin
Produktdesign (<i>Industrial Design</i>)	H07	
UX-design (<i>UX-design</i>)	H23	
Produktionsdesign (<i>Production Design</i>)	H07	
Människa-maskin-interaktion (<i>Man-Machine-Interaction</i>)	H07	H13

Fastställande

Examensbeskrivningen är fastställd 2006-11-16 av Dekanus teknisk fakultetsnämnd. Senast reviderad av Teknisk fakultetsnämnd 2022-09-06.

Examensmål

Högskolelagen

1 Kap. 9§

Utbildningen på avancerad nivå skall väsentligen bygga på de kunskaper som studenterna får inom utbildning på grundnivå eller motsvarande kunskaper.

Utbildning på avancerad nivå skall innebära fördjupning av kunskaper, färdigheter och förmågor i förhållande till utbildning på grundnivå och skall, utöver vad som gäller på grundnivå,

- ytterligare utveckla studenternas förmåga att självständigt integrera och använda kunskaper,
- utveckla studenternas förmåga att hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, och
- utveckla studenternas förutsättningar för yrkesverksamhet som ställer stora krav på självständighet eller för forsknings- och utvecklingsarbete. (Lag 2006:173)

Högskoleförordningen

Bilaga 2, Kap. 4

För civilingenjörsexamen skall studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för att självständigt arbeta som civilingenjör.

Kunskap och förståelse

För civilingenjörsexamen skall studenten

- visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området.

Färdighet och förmåga

För civilingenjörsexamen skall studenten

- visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen,
- visa förmåga att skapa, analysera och kritiskt utvärdera olika tekniska lösningar,
- visa förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna ramar,
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap samt visa förmåga att modellera, simulera,

förutsäga och utvärdera skeenden även med begränsad information,

- visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling,
- visa förmåga till lagarbete och samverkan i grupper med olika sammansättning, och
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För civilingenjörsexamen skall studenten

- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällsliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,
- visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens.

Preciserade mål för denna examen

Efter avslutad utbildning ska studenten:

- Visa förmåga att på ett hållbart sätt utveckla nya produkter, tjänster och system med en helhetssyn från behovsidentifiering och idéformulering, formgivning, konstruktion, tillverkning, lansering, och användning till nyttjande efter livscykelns slut.

- Visa förmåga att samarbeta och leda i multidisciplinära projekt som innebär att formulera och lösa öppna problem och samverka med olika användargrupper och intressenter.

Inriktningar

Produktdesign

Efter avslutad utbildning ska studenten

- Visa färdighet i iterativa designprocesser där färdigheter i skissteknik, prototyp- och modelltillverkning, visualiseringar, tester och simuleringar används för att utforska, förstå, testa och utvärdera och produkt- och tjänstekoncept gentemot användarbehov och hållbar utveckling i samhället.

UX-design

Efter utbildningen ska studenten

- Visa färdighet i iterativa designprocesser där färdigheter i skissteknik, prototyp-tillverkning, visualiseringar, interaktion och digitala färdigheter används för att utforska, förstå, testa utvärdera och realisera UX-lösningar gentemot användarbehov och hållbar utveckling i samhället

Produktionsdesign

Efter utbildningen ska studenten kunna

- Demonstrera förmåga att analysera och utveckla arbetsplatser och organisationer efter människors förutsättningar och behov.

Människa-maskin-interaktion

För att få examensinriktningen Människa-maskin-interaktion inskriven i sitt examensbevis krävs inriktningskurser enligt utbildningsplan samt godkänt examensarbete inom området.

Omfattning

Examen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 300 högskolepoäng.

Angivna poäng visar den sammanlagda omfattningen kurser i examen. Samtliga kurser ska vara avslutade med godkänt resultat.

Särskilda krav

Högskoleförordningen samt Luleå tekniska universitet

Självständigt arbete (examensarbete)

För civilingenjörsexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 högskolepoäng. (Högskoleförordningen, Bilaga 2 Examensordning)

För civilingenjörsexamen ska av utbildningens 300 hp minst 90 hp utgöras av kurser på avancerad nivå.
(Riktlinjer för Bolognaanpassning, LTU Dnr 783-06)

Samtliga kursfordringar för denna examen är angivna i fastställd utbildningsplan alternativt fastställd kurskravslista.

Examensbevis

Student som uppfyller fordringarna för examen ska på egen begäran få examensbevis.

Utbildningskrav för denna examen

Utbildningsplan - [Civilingenjör Teknisk design](#) (Syllabus - Master Programme in Industrial Design Engineering)