



Utbildningsplan

Civilingenjörsutbildning i design och produktframtagning Degree Programme in Design and Product Realisation 270,0 högskolepoäng

Gäller för antagna till utbildningen fr o m HT06.

Utbildningens mål

Syftet med programmet Design och produktframtagning är att utbilda morgondagens produktutvecklare och produktionstekniker. Produktframtagning kan ses som en process där tekniska, mänskliga, miljömässiga och ekonomiska hänsyn måste tas. Processen är ofta integrerad både tekniskt och organisatoriskt. Den tekniska fördjupningen skall vara relaterad till produktaspekter, som är av största betydelse för framgångsrik produktframtagning.

Målet är att finna en balans mellan grundläggande analytiska kunskaper, syntes och industriella tillämpningar. Yrkesmässiga färdigheter integreras i utbildningen, exempelvis förmåga att arbeta i grupp och kommunicera muntligt och skriftligt. För att kunna följa den allt snabbare tekniska utvecklingen och de förändringar denna medför skall civilingenjören ha tillägnat sig förmåga att sätta sig in i nya teknikområden och blivit motiverad för fortgående yrkesmässig förnyelse.

Civilingenjören ska behärska och kunna tillämpa grundläggande principer inom ett brett teknikvetenskapligt område. Civilingenjören ska inom sitt teknikområde kunna praktisera ett kreativt och kritiskt arbetssätt för att formulera och utforska problem med moderna metoder och verktyg. Civilingenjören ska ha förmåga att tillämpa matematik och grundläggande naturvetenskap inom respektive teknikområde.

Civilingenjören ska kunna analysera tekniska problem i ett systemperspektiv, med en helhetssyn på tekniska system och deras livscykel, från idé/behov till specifikation, utveckling, drift och avveckling. Civilingenjören ska ha förståelse för att ingenjörsmässiga problem ofta är komplexa, kan vara ofullständigt definierade, och ibland innehålla motstridiga villkor. Problemlösningen tar sin utgångspunkt i behov och funktion, med hänsyn till affärsmässiga villkor, teknikens inflytande på miljön och teknikens samspel i samhället.

Civilingenjörens färdighet att kommunicera muntligt och skriftligt, på svenska och engelska, med olika målgrupper, ska motsvara vad som krävs för en internationell karriär. Civilingenjören ska genom övning och reflektion utveckla förmåga att arbeta effektivt i grupp. Civilingenjören ska kunna följa och utnyttja kunskaputvecklingen inom teknikområdet.

Denna syn på civilingenjörsutbildningen stämmer väl överens med samhällets krav, som uttrycks i Högskolelagen och Högskoleförordningen.

Kunskap och förståelse

Färdigheter och förmågor

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Utbildningens omfattning och innehåll

Utbildningsplanen består dels av programspecifika kurser i design och produktframtagning samt matematiskt-naturvetenskapliga kurser dels av en fördjupning från årskurs 4 till och med årskurs 4,5 som avslutas med ett examensarbete på 30 högskolepoäng.

Utbildningen är organiserad kring kurser i de matematiska, teknikvetenskapliga och tekniska tillämpningsämnena. Undervisningen i och användning av kompletterande personliga och yrkesmässiga färdigheter av stor betydelse för en civilingenjör, t.ex. kommunikation, etik, företags- och samhällsaspekter, är integrerad i kurserna. För att skapa en helhet i utbildningen betonas samverkan mellan olika ämnen såväl inom varje årskurs som mellan årskurserna. Detta sker genom att kurserna samordnas schematekniskt, via gemensamma projektarbeten och inlämningsuppgifter etc.

Utbildningen är uppbyggd på ett sådant sätt att den studerande efter tre årskurser ska ha möjlighet att ta ut en teknisk kandidatexamen för att om så önskas fortsätta sina studier vid KTH eller ett annat universitet i Sverige eller utomlands.

Undervisningen i årskurserna 1 och 2 samt delar av årskurs 3 är gemensam för alla studerande vid programmet. Inför den avslutande delen av utbildningen väljer den studerande ett fördjupningsområde. Inom den valda fördjupningen studeras sedan ett begränsat område av tillämpad karaktär.

Behörighet och urval

Utbildningens genomförande

Utbildningens upplägg

Matnatbasblock

Blocket innehåller grundläggande kurser i matematik och naturvetenskap och har sin huvudsakliga placering i årskurs 1 och 2.

Teknikbasblock

I detta block ingår kurser i design och produktframtagning samt grundläggande teknikvetenskapliga kurser inom teknikområdet, såsom hållfasthetslära, mekanik, materiallära och elektroteknik. Blocket inleds i

årskurs 1 och avslutas under årskurs 3.

Fördjupningsområden

Ämnesfördjupningen består i huvudsak av fortsättningskurser och examensarbete inom ett delområde inom Design och produktframtagning. Teknologen kan välja en fördjupning med i förväg fastställd studieplan, som består av ca 1,5 års studier exklusive examensarbetet. Minst 22,5 hp kurser skall vara på D-nivå.

En avsikt med fördjupningen är att teknologen ska få fördjupade kunskaper genom nära kontakt med forskargrupper och deras industrikontakter. Fördjupningen avslutas med ett examensarbete, som är ett självständigt arbete och omfattar 30 hp.

Teknolog som påbörjat studier inom ett teknikvetenskapligt basprogram kan avsluta med en fördjupning inom ett annat teknikområde. Behörighetskurser för en sådan fördjupning måste läsas in i samråd med programkansliet.

Programspecifika fördjupningar

Industriell design

Industriell produktion

Integrerad produktutveckling

Maskinkonstruktion

Mekatronik

Val av kurser och fördjupning

Ansökan till valfri kurs och kursregistrering

Den studerande är skyldig att ansöka till samtliga kurser hon/han önskar följa nästkommande termin. Beslut om platstilldelning på kurs fattas av ditt programkansli. Hänsyn tas till ekonomiskt utrymme samt fysisk platsbegränsning. Ansökan görs i formulär på KTHs webbsida: <https://www.kth.se/student/>

15 maj inför höstterminen

15 november inför vårterminen.

Ansökan som lämnas in efter sista ansökningsdatum beaktas endast i mån av plats. I samband med kursval skall anmälan till test för nivåplacering av språkkurs göras direkt till avdelningen för språk.

Separat anmälan krävs för den som läser individuell inriktning och för den som väljer bland alternativt obligatoriska kurser eller motsvarande.

Teknolog skall vid första schemalagda undervisningstillfälle registrera sig på kursen. Kursregistrering på både obligatoriska och valfria kurser måste göras individuellt (på institutionen). Den som registrerat sig på

en kurs och därefter beslutar sig för att inte fullfölja kursen skall snarast anmäla detta till berörd institution.

Val av fördjupning

Val av fördjupning görs i slutet av vårterminen i årskurs 3.

Kurser

Utbildningen sker i kursform. Kurslistor finns i [bilaga 1](#).

I utbildningen ingår obligatoriska, villkorligt valbara och valfria kurser. De obligatoriska kurserna definieras för varje årskurs och fördjupning i läro- och timplanerna. De olika kursernas mål, förkunskapskrav, innehåll samt kursfordringar återfinns i kursplanerna. Se <http://www.kth.se/student/studiehandbok>

De villkorligt valbara kurserna är relaterade till de olika fördjupningar, som erbjuds inom programmet och utgör i de flesta fall förkunskapskrav för fördjupningen.

Utrymme för valfria kurser inom Design och produktframtagning finns avsatt först i årskurs tre. Endast undantagsvis kan valfri kurs beviljas dessförinnan.

Valfri kurs kan väljas ur KTHs kursutbud. Även kurser från andra högskolor/universitet kan få tillgodoräknas.

För valfria kurser gäller följande begränsningar:

Valfri kurs får ej läsas i årskurs 1.

Endast undantagsvis får valfri kurs läsas i årskurs 2.

inte mer än en språkkurs samtidigt. Antalet poäng som får väljas per termin kan begränsas.

Betygssystem

För kurser på KTH används en sjugradig målrelaterad betygsskala A-F som slutbetyg för kurser på grundnivå och avancerad nivå. A-E är godkända betyg med A som högsta betyg. Betygen godkänd (P) och underkänd (F) används som slutbetyg då särskilda skäl föreligger.

Villkor för deltagande i utbildningen

För studier i årskurs 2:

Minst 45 hp ur årskurs 1 skall vara avklarade t o m augustiperioden. Teknologer som inte uppfyller detta krav skall i samråd med studievägledare upprätta en individuell studieplan.

För studier i årskurs 3:

Inga centrala moment från åk 1 får finnas kvar efter augustiperioden i åk 2. Dessutom skall minst 90 hp ur åk1 och 2 vara avklarade t o m augustiperioden.

För studier i årskurs 4:

Minst 150 hp ska vara avklarade, vari ingår det behörighetsgivande fördjupningsarbetet samt de behörighetsgivande kurserna.

Studieanmälan

Studieanmälan och terminsregistrering

Senast 15 maj och 15 november varje år skall studieanmälan inför nästkommande termin göras. I denna anges teknologens planerade studier under det kommande läsåret. Studieanmälan möjliggör betygsregistrering samt utbetalning av studiemedel från CSN. Anmälan görs i formulär på KTHs webbsida. Se <https://www.kth.se/student/>

Studieuppehåll

Studieuppehåll innebär att den studerande inte deltar i undervisningen under minst en läsperiod.

Beviljat studieuppehåll ger den studerande rätt att återkomma till studierna vid angiven tidpunkt. Under studieuppehåll får den studerande göra kompletteringar och delta i examination i tidigare påbörjad kurs.

Ansökan om studieuppehåll lämnas till programkansliet, som beviljar eller avslår ansökan. När den studerande avser att återuppta studierna skall en ny studieanmälan göras.

Tillgodoräknanden

Teknologer har möjlighet att ansöka om att få tillgodoräkna sig resultat från kurs/kurser vid annan högskola/universitet inom eller utom landet.

Utlandsstudier

Teknologer vid Design och produktframtagning har möjlighet att förlägga ett läsårs studier vid högskolor i Europa, Australien, Chile, Nordamerika och Asien utan att behöva betala de kursavgifter som annars tas ut av utländska studerande. Utbytesstudier kan ske under tredje eller fjärde årskursen. Det är även möjligt att göra examensarbete utomlands.

Du är alltid välkommen att kontakta kansliet: antingen Rebecca Ljungqvist, tel 08-790 9253, e-post rebecca.ljungqvist@itm.kth.se eller Eva Engström, tel 08-790 7659, e-post eva.engstrom@itm.kth.se.

Examensarbete

I utbildningen ingår ett examensarbete som motsvarar en kurs om 30 hp. Detta innebär omkring 20 veckors heltidsstudier.

Examensarbetet får ej påbörjas innan uppgiften godkänts av examinator vid vald institution och anmälts till programkansliet.

Huvuddelen av studierna, minst 210 hp, skall vara avklarade.

Examinator svarar för att den studerande har tillräckliga förkunskaper för den valda uppgiften.

Examensarbetet grundas på de kunskaper som inhämtats under hela studietiden och skall normalt utföras under 9:e terminen inom den ämnesfördjupning den studerande valt. Om den studerande önskar utföra examensarbete inom annat ämnesområde skall detta godkännas av programkansliet.

Examensarbetet skall utgöra prov på ett självständigt, ingenjörsmässigt arbete omfattande teoretisk och /eller experimentell verksamhet med åtföljande rapportskrivning. Examensarbetet kan inkludera andra moment, t ex seminarier, informationssökning, auskultationer, opposition eller andra inslag som examinator eller handledare bedömer lämpliga.

Handledare utses av examinator.

För examensarbeten erhålls mer detaljerade regler och riktlinjer vid respektive institution.

Examen

För att avlägga civilingenjörsexamen (eng. Master of Science in Design and Product Realisation) krävs godkänt betyg i samtliga kurser som ingår i den studerandes studieplan. Studieplanen skall omfatta minst 270 högskolepoäng vari ingår ett examensarbete omfattande 30 högskolepoäng.

Ansökan om examen görs på ITMs kansli. Ansökningsblankett finns även att hämta på <http://www.kth.se/student/>

[Bilaga 1 - Kurslista](#)

[Bilaga 2 - Inriktningsbeskrivningar](#)



Bilaga 1: Kurslista

Civilingenjörsutbildning i design och produktframtagning (P),
Utbildningsplan för kull HT2006

Gemensamma kurser

Årskurs 2

Obligatoriska kurser (60,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MF1012	Design och produktframtagning A	6,0 hp	Grundnivå
MF1013	Design och produktframtagning B	12,0 hp	Grundnivå
MF1016	Elektroteknik	9,0 hp	Grundnivå
MJ1112	Tillämpad termodynamik	9,0 hp	Grundnivå
SE1010	Hållfasthetslära, grundkurs med projekt	12,0 hp	Grundnivå
SF1633	Differentialekvationer I	6,0 hp	Grundnivå
SG1140	Mekanik II	6,0 hp	Grundnivå

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (18,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
ME1001	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå
MH1005	Konstruktionsmaterial	6,0 hp	Grundnivå
SD1115	Ljud- och vibrationslära	6,0 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Dessa är de gemensamma obligatoriska kurserna för P3

Biomedicinsk teknik (BMT)

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (42,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
HL1008	Cell- och molekylärbiologi	15,0 hp	Grundnivå
ME1001	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå
MF1014	Design och produktframtagning C	9,0 hp	Grundnivå
MH1005	Konstruktionsmaterial	6,0 hp	Grundnivå
SD1115	Ljud- och vibrationslära	6,0 hp	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MF102X	Examensarbete inom design och produktframtagning, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå
MF107X	Examensarbete inom design och produktframtagning, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå
MF112X	Examensarbete inom design och produktframtagning, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå
MJ141X	Examensarbete inom Design och produktframtagning, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå
SA108X	Examensarbete inom maskinteknik, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Ett av examensarbeterna för kandidatexamen skall väljas.

Årskurs 4

Obligatoriska kurser (31,5 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2401	Neurovetenskap	7,5 hp	Avancerad nivå
HL1010	Systembiologi	7,5 hp	Grundnivå
HL2006	Medicinsk teknik, grundkurs	7,5 hp	Avancerad nivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs	9,0 hp	Avancerad nivå

Valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD2435	Neuronnäts- och biomodellering	9,0 hp	Avancerad nivå
KF2210	Polymerkemi	7,5 hp	Avancerad nivå
KF2220	Biopolymerer, kurs B	7,5 hp	Avancerad nivå
KF2270	Struktur och egenskaper hos organiska material	9,0 hp	Avancerad nivå

[KF2280](#) [Biofibrernas struktur och funktion](#)

7,5 hp

Avancerad nivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod Kursnamn

[KD2270](#) [Biomaterial](#)

Omfattning Utb. nivå

6,0 hp

Avancerad nivå

Energiteknik (EGI)

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (39,0 Högskolepoäng)

Kurskod Kursnamn

[ME1001](#) [Industriell ekonomi, grundkurs](#)

[MF1014](#) [Design och produktframtagning C](#)

[MH1005](#) [Konstruktionsmaterial](#)

[MJ1401](#) [Värmeöverföring](#)

[SD1115](#) [Ljud- och vibrationslära](#)

[SG1217](#) [Strömningsmekanik, grundkurs](#)

Omfattning Utb. nivå

6,0 hp

Grundnivå

9,0 hp

Grundnivå

6,0 hp

Grundnivå

6,0 hp

Grundnivå

6,0 hp

Grundnivå

6,0 hp

Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod Kursnamn

[MJ141X](#) [Examensarbete inom Design och produktframtagning, grundnivå](#)

Omfattning Utb. nivå

15,0 hp

Grundnivå

Kompletterande information

Ett examensarbete måste väljas.

Årskurs 4

Obligatoriska kurser (42,0 Högskolepoäng)

Kurskod Kursnamn

[MJ2405](#) [Uthållig kraftproduktion](#)

[MJ2407](#) [Uthållig energianvändning](#)

[MJ2409](#) [Tillämpad energiteknik, projektkurs](#)

[MJ2411](#) [Förnybar energi](#)

[SK2371](#) [Synintryckens fysik, större kurs](#)

Omfattning Utb. nivå

9,0 hp

Avancerad nivå

9,0 hp

Avancerad nivå

9,0 hp

Avancerad nivå

6,0 hp

Avancerad nivå

9,0 hp

Avancerad nivå

Valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MJ2410	Energy Management	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2413	Energi och miljö	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2420	Förbränningslära	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2421	Modellering av termodynamiska system	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2424	Numeriska beräkningsmetoder inom energiteknik	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2425	Elektronikkylning	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2429	Strömningsmaskiner	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2430	Termiska strömningsmaskiner	6,0 hp	Avancerad nivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MJ2412	Förnybar energi, fortsättningskurs Profilen Kraftproduktion	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2422	Termisk komfort och inomhusmiljö Profilen Energianvändning	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2423	Tillämpad kyl- och värmepumpsteknik Profilen Energianvändning	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2426	Tillämpad kraft- och värmeteknologi Profilen Kraftproduktion	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2427	Tillämpad reaktorteknologi och kärnkraftsäkerhet Profilen Kraftproduktion	6,0 hp	Avancerad nivå

Kompletterande information

En av profilerna Kraftproduktion och Energianvändning ska läsas.

Förbränningsmotorteknik (FMT)

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (33,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
ME1001	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå
MF1014	Design och produktframtagning C	9,0 hp	Grundnivå
MH1005	Konstruktionsmaterial	6,0 hp	Grundnivå
SD1115	Ljud- och vibrationslära	6,0 hp	Grundnivå
SG1220	Teknisk strömningsmekanik	6,0 hp	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MF102X	Examensarbete inom design och produktframtagning, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå
MF107X	Examensarbete inom design och produktframtagning, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå
MF112X	Examensarbete inom design och produktframtagning, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå
MG103X	Examensarbete inom design och produktframtagning, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå
MJ142X	Examensarbete inom Farkostteknik, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Ett examensarbete måste väljas.

Årskurs 4

Obligatoriska kurser (41,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MF2015	Förbränningsmotorteknik, allmän kurs	6,0 hp	Avancerad nivå
MF2016	Förbränningsmotorteknik, fortsättningskurs	9,0 hp	Avancerad nivå
MF2017	Förbränningsmotorteknik, projektkurs	9,0 hp	Avancerad nivå
SD2222	Fordonskomponenter	8,0 hp	Avancerad nivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs	9,0 hp	Avancerad nivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
EL1000	Reglerteknik, allmän kurs Grupp 2	6,0 hp	Grundnivå
MF1025	Modellbaserad produktutveckling II Grupp 1	6,0 hp	Grundnivå
MF1026	Modellbaserad produktutveckling I Grupp 1	9,0 hp	Grundnivå
MF1043	Mikrodatorer i produkter Grupp 2	9,0 hp	Grundnivå
MF2007	Dynamik och rörelsestyrning Grupp 2	9,0 hp	Avancerad nivå
MF2010	Komponentkonstruktion Grupp 1	6,0 hp	Avancerad nivå
MF2018	Tribologi Grupp 1	6,0 hp	Avancerad nivå
	Projektarbete inom mekatronik		

MF2025	Grupp 3	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2653	Miljökonsekvensstudier, fortsättningskurs II Grupp 3	6,0 hp	Avancerad nivå
SD2150	Experimentell strukturdynamik, projektkurs Grupp 3	9,0 hp	Avancerad nivå

Kompletterande information

Minst 18 hp villkorligt valbara kurser måste läsas varav minst 12 hp ur samma grupp.

Fordonsteknik (FOT)

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (39,0 Höskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
EL1120	Reglerteknik, allmän kurs	6,0 hp	Grundnivå
ME1001	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå
MF1014	Design och produktframtagning C	9,0 hp	Grundnivå
MH1005	Konstruktionsmaterial	6,0 hp	Grundnivå
SD1115	Ljud- och vibrationslära	6,0 hp	Grundnivå
SG1217	Strömningsmekanik, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
SA108X	Examensarbete inom maskinteknik, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Ett examensarbete måste väljas

Årskurs 4

Obligatoriska kurser (57,0 Höskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MF2015	Förbränningsmotorteknik, allmän kurs	6,0 hp	Avancerad nivå
SD2222	Fordonskomponenter	8,0 hp	Avancerad nivå
SD2225	Fordonsdynamik, allmän kurs	11,0 hp	Avancerad nivå
SD2306	Spårtrafiksystem och spårfordon	9,0 hp	Avancerad nivå
SD2313	Spårfordons dynamik	8,0 hp	Avancerad nivå
SG2211	Fordonsaerodynamik	6,0 hp	Avancerad nivå

[SK2371](#) [Synintryckens fysik, större kurs](#) 9,0 hp Avancerad nivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
AF2901	Väg- och banteknik	7,5 hp	Avancerad nivå
AH2026	Tågtrafik - marknad och planering, grundkurs	7,5 hp	Avancerad nivå
EJ2400	Elektrisk traktion	6,0 hp	Avancerad nivå
EJ2410	Hybrida fordonsdrivsystem	7,5 hp	Avancerad nivå
EL2520	Reglerteknik, fortsättningskurs	7,5 hp	Avancerad nivå
MF1043	Mikrodatorer i produkter	9,0 hp	Grundnivå
MF2016	Förbränningsmotorteknik, fortsättningskurs	9,0 hp	Avancerad nivå
SD2150	Experimentell strukturdynamik, projektkurs	9,0 hp	Avancerad nivå
SD2228	Miljövänligare fordon - projektkurs	8,0 hp	Avancerad nivå
SD2411	Lättkonstruktioner och FEM	8,0 hp	Avancerad nivå
SD2625	Fordonsaerodynamiska beräkningar	3,0 hp	Avancerad nivå

Kompletterande information

Minst två av de villkorligt valbara kurserna ska läsas

Hållfasthetslära (HLF)

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (33,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
ME1001	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå
MF1014	Design och produktframtagning C	9,0 hp	Grundnivå
MH1005	Konstruktionsmaterial	6,0 hp	Grundnivå
SD1115	Ljud- och vibrationslära	6,0 hp	Grundnivå
SE1025	FEM för ingenjörstillämpningar	6,0 hp	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
SA108X	Examensarbete inom maskinteknik, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Ett examensarbete måste väljas.

Årskurs 4

Obligatoriska kurser (27,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
SE2122	Tillämpad solidmekanik	9,0 hp	Avancerad nivå
SE2126	Materialmekanik	9,0 hp	Avancerad nivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs	9,0 hp	Avancerad nivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
SE2116	Dynamik inom hållfasthetsläran	6,0 hp	Avancerad nivå
SE2121	Biomekanik	9,0 hp	Avancerad nivå
SE2123	Hållfasthetsteknisk provning	6,0 hp	Avancerad nivå
SE2125	Hållfasthetsteknisk dimensionering	9,0 hp	Avancerad nivå
SE2127	Förpackningsmaterial	7,5 hp	Avancerad nivå
SE2129	Brottmekanik och utmattning	9,0 hp	Avancerad nivå

Industriell design (IDE)

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (39,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
HM1025	Ergonomi i produktutvecklingen	6,0 hp	Grundnivå
ME1001	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå
MF1014	Design och produktframtagning C	9,0 hp	Grundnivå
MF1025	Modellbaserad produktutveckling II	6,0 hp	Grundnivå
MH1005	Konstruktionsmaterial	6,0 hp	Grundnivå
SD1115	Ljud- och vibrationslära	6,0 hp	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MF116X	Examensarbete inom design och produktframtagning, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Ett examensarbete måste väljas.

Årskurs 4

Obligatoriska kurser (51,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MF2005	Innovativ konstruktion I	12,0 hp	Avancerad nivå
MF2028	Industriell design, högre kurs	30,0 hp	Avancerad nivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs	9,0 hp	Avancerad nivå

Industriell ekonomi och organisation (IEO)

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (39,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
ME1001	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå
ME1007	Strategisk ledning	6,0 hp	Grundnivå
ME2044	Human Resource Management	6,0 hp	Avancerad nivå
MF1014	Design och produktframtagning C	9,0 hp	Grundnivå
MH1005	Konstruktionsmaterial	6,0 hp	Grundnivå
SD1115	Ljud- och vibrationslära	6,0 hp	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MG103X	Examensarbete inom design och produktframtagning, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Ett examensarbete måste väljas.

Årskurs 4

Obligatoriska kurser (9,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs	9,0 hp	Avancerad nivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
	Produktion: Organisation och styrning		

ME2013	Profilen Produktion & Supply Chain Management och Profilen IT & Management Produktion: Strategi och utveckling	6,0 hp	Avancerad nivå
ME2014	Profilen Produktion & Supply Chain Management och Profilen IT & Management Projektledning: Ledning och styrning av projekt	6,0 hp	Avancerad nivå
ME2015	Profilen IT & Management och Profilens Projekt & Produktion Projektledning: Ledning av projektbaserad verksamhet	6,0 hp	Avancerad nivå
ME2017	Profilen IT & Management och Profilens Projekt & Produktion	6,0 hp	Avancerad nivå
ME2018	Leading Temporary Organizations and Projects D-nivå	6,0 hp	Avancerad nivå
ME2026	Brand, Trends and Traditions D-nivå	6,0 hp	Avancerad nivå
ME2035	Globalization of Industry and Technology. Advanced Course D-nivå	6,0 hp	Avancerad nivå
ME2037	Projektkommunikation Profilen Projekt & Produktion	6,0 hp	Avancerad nivå
ME2038	IT Management Profilen Projekt & Produktion	6,0 hp	Avancerad nivå
ME2039	Knowledge Management D-nivå	6,0 hp	Avancerad nivå
ME2053	Logistik & Supply Chain Management Profilen Produktion & Supply Chain Management	6,0 hp	Avancerad nivå
ME2054	Inköp & Supply Chain Management Profilen Produktion & Supply Chain Management	6,0 hp	Avancerad nivå
ME2060	Management Consulting D-nivå	6,0 hp	Avancerad nivå

Kompletterande information

Minst tre kurser ur en profil måste läsas.

Minst tre kurser (18hp) på D-nivå måste läsas, varav en inom ett teknikområde måste läsas.

Industriell ekologi (ILE)

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (33,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
ME1001	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå

MF1014	Design och produktframtagning C	9,0 hp	Grundnivå
MH1005	Konstruktionsmaterial	6,0 hp	Grundnivå
MJ1502	Ingenjören och hållbar utveckling	6,0 hp	Grundnivå
SD1115	Ljud- och vibrationslära	6,0 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Ett examensarbete måste väljas. Se andra fördjupningar.

Årskurs 4

Obligatoriska kurser (52,5 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MJ2621	Miljöskyddsteknik	7,5 hp	Avancerad nivå
MJ2630	Avfallshantering, fortsättningskurs	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2652	Miljökonsekvenser av tekniska system och processer	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2663	Miljömanagement	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2670	Riskmanagement	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2680	Miljösystemanalys	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2691	Teknik och hållbar utveckling	6,0 hp	Avancerad nivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs	9,0 hp	Avancerad nivå

Rekommenderade kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MJ2635	Miljömodellering: Introduktion med applikationsexempel	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2651	Ekologi, fortsättningskurs	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2653	Miljökonsekvensstudier, fortsättningskurs II	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2664	Miljömanagement II, fördjupningskurs	6,0 hp	Avancerad nivå
MJ2694	Ekologisk ekonomi	6,0 hp	Avancerad nivå

Industriell produktion (INP)

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (39,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
ME1001	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå
MF1014	Design och produktframtagning C	9,0 hp	Grundnivå
MG1001	Tillverkningsteknik	6,0 hp	Grundnivå
MG1002	Automatiseringsteknik	6,0 hp	Grundnivå

MH1005	Konstruktionsmaterial	6,0 hp	Grundnivå
SD1115	Ljud- och vibrationslära	6,0 hp	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MG103X	Examensarbete inom design och produktframtagning, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Ett examensarbete måste väljas.

Årskurs 4

Obligatoriska kurser (33,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MG2027	Industriell produktion - projektkurs	6,0 hp	Avancerad nivå
MG2028	Inte bara CAD - IT-verktyg i industriell produktframtagning	6,0 hp	Avancerad nivå
MG2029	Industriell produktion - planering och styrning	6,0 hp	Avancerad nivå
MG2030	Industriell produktion - simulering av fabriker, flöden och processer	6,0 hp	Avancerad nivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs	9,0 hp	Avancerad nivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MG2020	Modulindelning av produkter	6,0 hp	Avancerad nivå
MG2026	Integration av industriella IT-system	6,0 hp	Avancerad nivå
MG2031	Tillverkningsteknik, fortsättningskurs II	6,0 hp	Avancerad nivå
MG2032	Automatiseringsteknik, fortsättningskurs 1	6,0 hp	Avancerad nivå
MG2033	Kvalitet	6,0 hp	Avancerad nivå
MG2034	Informationsmodellering och IT-strategier	6,0 hp	Avancerad nivå
MG2035	PDM/PLM - Product Data Management/Product Lifecycle Management	6,0 hp	Avancerad nivå

Kompletterande information

Tre av de villkorligt valbara kurserna ska läsas

Industriell produktion (INPE)

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (39,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
ME1001	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå
MF1014	Design och produktframtagning C	9,0 hp	Grundnivå
MG1001	Tillverkningsteknik	6,0 hp	Grundnivå
MG1002	Automatiseringsteknik	6,0 hp	Grundnivå
MH1005	Konstruktionsmaterial	6,0 hp	Grundnivå
SD1115	Ljud- och vibrationslära	6,0 hp	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MG103X	Examensarbete inom design och produktframtagning, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Ett examensarbete måste väljas.

Årskurs 4

Obligatoriska kurser (69,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MG2200	European Business Culture	7,5 hp	Avancerad nivå
MG2201	Design and Process Modelling	7,5 hp	Avancerad nivå
MG2202	Kvalitet	9,0 hp	Avancerad nivå
MG2203	Process Control and Management	9,0 hp	Avancerad nivå
MG2204	Manufacturing Technology and Planning	9,0 hp	Avancerad nivå
MG2205	Operations Management	9,0 hp	Avancerad nivå
MG2206	Design and Information Management	9,0 hp	Avancerad nivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs	9,0 hp	Avancerad nivå

Industriell produktion (INPS)

Årskurs 4

Obligatoriska kurser (60,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
---------	----------	------------	-----------

MG2200	European Business Culture	7,5 hp	Avancerad nivå
MG2201	Design and Process Modelling	7,5 hp	Avancerad nivå
MG2202	Kvalitet	9,0 hp	Avancerad nivå
MG2203	Process Control and Management	9,0 hp	Avancerad nivå
MG2204	Manufacturing Technology and Planning	9,0 hp	Avancerad nivå
MG2205	Operations Management	9,0 hp	Avancerad nivå
MG2206	Design and Information Management	9,0 hp	Avancerad nivå

Integrerad produktutveckling (IPU)

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (39,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
HM1025	Ergonomi i produktutvecklingen	6,0 hp	Grundnivå
ME1001	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå
ME1008	Arbetsorganisation och ledarskap	6,0 hp	Grundnivå
MF1014	Design och produktframtagning C	9,0 hp	Grundnivå
MH1005	Konstruktionsmaterial	6,0 hp	Grundnivå
SD1115	Ljud- och vibrationslära	6,0 hp	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MF112X	Examensarbete inom design och produktframtagning, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Ett examensarbete måste väljas.

Årskurs 4

Obligatoriska kurser (39,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MF2027	Integrerad produktutveckling, högre kurs	30,0 hp	Avancerad nivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs	9,0 hp	Avancerad nivå

Rekommenderade kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
---------	----------	------------	-----------

ME2035	Globalization of Industry and Technology. Advanced Course	6,0 hp	Avancerad nivå
	Ledarskapskurser, industriell utveckling		
ME2045	Organisationsförändring	6,0 hp	Avancerad nivå
	Ledarskapskurser, industriell utveckling		
ME2046	Riskhantering i komplexa tekniska system	6,0 hp	Avancerad nivå
	Ledarskapskurser, industriell utveckling		
MF2006	Innovativ konstruktion II	6,0 hp	Avancerad nivå
	Konstruktions- och materialteknik		
MF2022	Projektarbete i miljöanpassad konstruktion	6,0 hp	Avancerad nivå
	Konstruktions- och materialteknik		
MF2025	Projektarbete inom mekatronik	6,0 hp	Avancerad nivå
	Konstruktions- och materialteknik		
MG1001	Tillverkningsteknik	6,0 hp	Grundnivå
	Produktions- och tillverkningsteknik		
MG1002	Automatiseringsteknik	6,0 hp	Grundnivå
	Produktions- och tillverkningsteknik		

Ljud- och vibrationslära (LJV)

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (33,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
ME1001	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå
MF1014	Design och produktframtagning C	9,0 hp	Grundnivå
MH1005	Konstruktionsmaterial	6,0 hp	Grundnivå
SD1115	Ljud- och vibrationslära	6,0 hp	Grundnivå
SD2125	Signaler och mekaniska system	6,0 hp	Avancerad nivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
SA108X	Examensarbete inom maskinteknik, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Ett examensarbete måste väljas

Årskurs 4

Obligatoriska kurser (32,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
SD2140	Strukturakustik	8,0 hp	Avancerad nivå
SD2150	Experimentell strukturdynamik, projektkurs	9,0 hp	Avancerad nivå
SD2155	Strömningsakustik	6,0 hp	Avancerad nivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs	9,0 hp	Avancerad nivå

Rekommenderade kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
SD2165	Akustiska mätningar	8,0 hp	Avancerad nivå
SD2170	Energimetoder	6,0 hp	Avancerad nivå
SD2175	Numeriska metoder för akustik och vibrationer	9,0 hp	Avancerad nivå
SD2180	Ickelinjär akustik	6,0 hp	Avancerad nivå
SD2185	Ultraljud	6,0 hp	Avancerad nivå
SD2190	Fordonsakustik och vibrationer	6,0 hp	Avancerad nivå

Lättkonstruktioner (LKR)

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (39,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
ME1001	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå
MF1014	Design och produktframtagning C	9,0 hp	Grundnivå
MH1005	Konstruktionsmaterial	6,0 hp	Grundnivå
SD1115	Ljud- och vibrationslära	6,0 hp	Grundnivå
SE1025	FEM för ingenjörstillämpningar	6,0 hp	Grundnivå
SF1861	Optimeringslära	6,0 hp	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
SA108X	Examensarbete inom maskinteknik, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Ett examensarbete måste väljas.

Årskurs 4

Obligatoriska kurser (41,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
SD2411	Lättkonstruktioner och FEM	8,0 hp	Avancerad nivå
SD2413	Fiberkompositer- analys och design	6,0 hp	Avancerad nivå
SD2414	Fiberkompositer - material och tillverkning	6,0 hp	Avancerad nivå
SD2415	Processmodellering för komposittillverkning	6,0 hp	Avancerad nivå
SD2416	Strukturoptimering och sandwichdesign	6,0 hp	Avancerad nivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs	9,0 hp	Avancerad nivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
SD2432	Lättviktsdesign	20,0 hp	Avancerad nivå
SD2450	Biomekanik och neuronik	6,0 hp	Avancerad nivå
SD2505	Biobaserade material och produkter	7,0 hp	Avancerad nivå

Kompletterande information

SD2505 + SD2450 eller SD2432 ska läsas.

Mekanik (MEK)

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (33,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
ME1001	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå
MF1014	Design och produktframtagning C	9,0 hp	Grundnivå
MH1005	Konstruktionsmaterial	6,0 hp	Grundnivå
SD1115	Ljud- och vibrationslära	6,0 hp	Grundnivå
SG1220	Teknisk strömningsmekanik	6,0 hp	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
SA108X	Examensarbete inom maskinteknik, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Ett examensarbete måste väljas.

Årskurs 4

Obligatoriska kurser (23,5 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
SG2150	Stelkroppsdyamik	7,0 hp	Avancerad nivå
SG2214	Strömningsmekanik	7,5 hp	Avancerad nivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs	9,0 hp	Avancerad nivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
SG2126	Non-linear Oscillations and Dynamical Systems in Mechanics	7,5 hp	Avancerad nivå
SG2151	Modern flerkroppsdyamik	8,0 hp	Avancerad nivå
SG2211	Fordonsaerodynamik	6,0 hp	Avancerad nivå
SG2212	Strömningsmekaniska beräkningar	7,5 hp	Avancerad nivå
SG2213	Tillämpade strömningsmekaniska beräkningar	3,0 hp	Avancerad nivå
SG2215	Kompressibel strömning	7,5 hp	Avancerad nivå
SG2218	Turbulens	7,5 hp	Avancerad nivå
SG2221	Vågrörelser och hydrodynamisk stabilitet	7,5 hp	Avancerad nivå
SG2860	Modellering i FEM	8,0 hp	Avancerad nivå
SG2870	Icke - linjära finita elementmetoder	7,0 hp	Avancerad nivå

Kompletterande information

Minst 15 hp villkorligt valbara kurser måste läsas, varav minst 10 hp på D-nivå.

Maskinkonstruktion (MKN)

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (45,0 Höskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
ME1001	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå
MF1014	Design och produktframtagning C	9,0 hp	Grundnivå
MF2018	Tribologi	6,0 hp	Avancerad nivå
MH1005	Konstruktionsmaterial	6,0 hp	Grundnivå
SD1115	Ljud- och vibrationslära	6,0 hp	Grundnivå
SE1025	FEM för ingenjörstillämpningar	6,0 hp	Grundnivå
SE1128	Hållfasthetslära för konstruktion	6,0 hp	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
----------------	-----------------	-------------------	------------------

MF102X	Examensarbete inom design och produktframtagning, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå
------------------------	---	---------	-----------

Kompletterande information

Ett examensarbete måste väljas.

Årskurs 4

Obligatoriska kurser (48,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MF2004	Maskinkonstruktion, högre kurs	18,0 hp	Avancerad nivå
MF2006	Innovativ konstruktion II	6,0 hp	Avancerad nivå
MF2010	Komponentkonstruktion	6,0 hp	Avancerad nivå
MF2011	Systemkonstruktion	9,0 hp	Avancerad nivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs	9,0 hp	Avancerad nivå

Kompletterande information

SE1025 och SE1128 måste läsas i årskurs 3 eller 4!

Marina system (MSY)

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (33,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
ME1001	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0 hp	Grundnivå
MF1014	Design och produktframtagning C	9,0 hp	Grundnivå
MH1005	Konstruktionsmaterial	6,0 hp	Grundnivå
SD1115	Ljud- och vibrationslära	6,0 hp	Grundnivå
SE1025	FEM för ingenjörstillämpningar	6,0 hp	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
SA108X	Examensarbete inom maskinteknik, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå
SG1217	Strömningsmekanik, grundkurs En av dessa ska läsas	6,0 hp	Grundnivå
SG1220	Teknisk strömningsmekanik En av dessa ska läsas	6,0 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Ett examensarbete måste väljas.

Årskurs 4

Obligatoriska kurser (50,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
SD2411	Lättkonstruktioner och FEM	8,0 hp	Avancerad nivå
SD2702	Marindesign	20,0 hp	Avancerad nivå
SD2703	Marin dynamik	8,0 hp	Avancerad nivå
SD2704	Skrovkonstruktion	5,0 hp	Avancerad nivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs	9,0 hp	Avancerad nivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
SD2701	Marinteknik Måste läsas om Examensarbetet inte är genomfört inom marina system.	8,0 hp	Avancerad nivå

Rekommenderade kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
EH2010	Projektstyrning	7,5 hp	Avancerad nivå
SD2413	Fiberkompositer- analys och design	6,0 hp	Avancerad nivå
SD2414	Fiberkompositer - material och tillverkning	6,0 hp	Avancerad nivå
SD2416	Strukturoptimering och sandwichdesign	6,0 hp	Avancerad nivå
SD2450	Biomekanik och neuronik	6,0 hp	Avancerad nivå
SG2212	Strömningsmekaniska beräkningar	7,5 hp	Avancerad nivå
SG2213	Tillämpade strömningsmekaniska beräkningar	3,0 hp	Avancerad nivå
SG2214	Strömningsmekanik	7,5 hp	Avancerad nivå
SG2221	Vågrörelser och hydrodynamisk stabilitet	7,5 hp	Avancerad nivå

Kompletterande information

Minst 11 hp måste läsas av de rekommenderade kurserna.

Mekatronik (MTK)

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (36,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
DD1321	Tillämpad programmering och datalogi	9,0 hp	Grundnivå
EL1120	Reglerteknik, allmän kurs	6,0 hp	Grundnivå
MF1014	Design och produktframtagning C	9,0 hp	Grundnivå
MH1005	Konstruktionsmaterial	6,0 hp	Grundnivå
SD1115	Ljud- och vibrationslära	6,0 hp	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
ME1001	Industriell ekonomi, grundkurs ME1001 eller ME1004 ska läsas.	6,0 hp	Grundnivå
ME1004	Industriell ekonomi, grundkurs ME1001 eller ME1004 ska läsas.	6,0 hp	Grundnivå
MF107X	Examensarbete inom design och produktframtagning, grundnivå	15,0 hp	Grundnivå

Kompletterande information

Ett examensarbete måste väljas.

Årskurs 4

Obligatoriska kurser (45,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MF2003	Mekatronik, högre kurs	18,0 hp	Avancerad nivå
MF2007	Dynamik och rörelsestyrning	9,0 hp	Avancerad nivå
MF2008	Inbyggda styrsystem	9,0 hp	Avancerad nivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs	9,0 hp	Avancerad nivå



Bilaga 2: Inriktningar

Civilingenjörsutbildning i design och produktframtagning (P),
Utbildningsplan för kull HT2006

Biomedicinsk teknik (BMT)

Energiteknik (EGI)

Det är knappast något teknikområde som är, eller har varit, så sammankopplat med utvecklingen av vårt samhälle som energi. Arbetsmarknaden för civilingenjörer med kompetens inom energiteknik mycket stor och förhållandevis stabil. Du kan ägna dig åt, för att nämna några av många fördjupningsområden; termodynamik, värmeöverföring, förnybar energi, kärnkraftssäkerhet, energibesparingar och miljöfrågor.

Förbränningsmotorteknik (FMT)

Fordonsteknik (FOT)

Fördjupningsområdet inom Fordonsteknik ger dig kunskaper om fordons uppbyggnad och funktion, fordonets dynamiska egenskaper och samverkan med infrastruktur och samhälle. Inom området behandlas såväl personbilar och lastbilar som spårfordon.

Hållfasthetslära (HLF)

Inom fördjupningen kommer du att få kunskaper i teori och de numeriska metoder som används för beräkning, men också praktisk erfarenhet av experiment och tillämpningar. En civilingenjör inom hållfasthetslära har en bred arbetsmarknad inom bland annat fordonssektorn, skogs- och pappersindustri, medicinsk teknik samt elektronikindustrin.

Industriell design (IDE)

Fördjupningen Design inriktas mot att i produktutvecklingsarbete kunna identifiera, värdera och prioritera produktens svårsmåttbara "mjuka" egenskaper, till exempel utseende, säkerhet och miljövänlighet. Av särskild vikt är att kunna integrera dessa "mjuka" aspekter och produkttegenskaper i konstruktionsarbetet för att nå en lämplig avvägning mellan "mjuka" och "hårda" produkttegenskaper.

Industriell ekonomi och organisation (IEO)

Fördjupningsområdet behandlar samverkan mellan teknik och ekonomi inom det produktionstekniska området. Ämnesområdet är integrerat med drift, styrning och investeringsanalyser i en industriell verksamhet.

Industriell ekologi (ILE)

Målet för fördjupningen är att ge kunskaper om:

- Strategier för hållbar samhällsutveckling
- Effekter på ekosystemen från vårt industrialiserade samhälle
- Ekosystemens långsiktiga bärkraft och betydelse för samhällsekonomin
- Material och energiflöden inom industri och samhälle
- Teknikens möjligheter för att lösa miljöproblemen
- Verktyg och metoder för miljöarbetet i industrin och samhället

Industriell produktion (INP)

Fördjupningsområdet behandlar utveckling och drift av ett industriellt produktionssystem och ger en helhetssyn av, och kunskap om, produktionen. Med produktion menas de övergripande begreppen som organisation, ledarskap, kvalitet, logistik, flödesanalys och ekonomi. Fördjupningen ger även en inblick i olika produktionsfilosofier samt planläggningar av verkstäder med hänsyn till processer och logistik.

Industriell produktion (INPE)

Industriell produktion - Engelsk variant

Industriell produktion (INPS)

Integrerad produktutveckling (IPU)

Produktutveckling innebär att man tar fram ett komplett underlag för att kunna producera, marknadsföra och sälja en nyprodukt. Produktutvecklingsprocessen omfattar alla aktiviteter från den inledande identifieringen av ett produktbehov till det kompletta slutliga konstruktionsunderlaget. Inom fördjupningsområdet finns det en möjlighet att specialisera sig mot integrerad produktutveckling av komponenter och system.

Ljud- och vibrationslära (LJV)

Det finns många system i vårt samhälle som alstrar buller och vibrationer, exempelvis farkoster, maskiner och processer. I kurserna som ingår i fördjupningen får du lära dig hur ljud och vibrationer uppkommer och utbredds i fordon, maskiner och byggnader. Dessa kunskaper används sedan för beräkningar och i experimentell verksamhet.

Lättkonstruktioner (LKR)

Fördjupningsområdet inom lättkonstruktioner behandlar lastbärande strukturer där egenvikten har stor betydelse. Fördjupningen kommer att ge dig kunskaper inom dimensionering, beräkning, materialteknik, tillverkning och provning av lätta lastbärande konstruktioner.

Mekanik (MEK)

Inom fördjupningsområdet Mekanik kommer du att få kunskaper för teoretiska, numeriska och experimentella metoder för att kunna lösa problem inom hela mekanikområdet inom industri eller forskning.

Maskinkonstruktion (MKN)

På fördjupningen får du lära dig att skapa tekniska kvalitetsprodukter, med ett effektivt stöd av industrirelevanta utvecklingsverktyg och metoder. Konstruktion och utveckling av tekniska system och komponenter kräver såväl helhetssyn som specialistkunskaper inom vitt skilda områden, som exempelvis utvecklingsmetoder, konstruktionsprinciper, fysikaliska fenomen, materialegenskaper, tillverkningsmetoder, mfl.

Marina system (MSY)

Moderna vattenfarkoster och andra marina system är idag tekniskt sett mycket avancerade och byggda av ett stort antal delsystem. Fördjupningen kommer att ge dig kunskaper om och träning i designprocesser av hela system, delsystem samt kunskaper om att modellera och lösa problem inom hydromekanik och strukturmekanik.

Mekatronik (MTK)

Fördjupningen i Mekatroniska System ger kunskap om hur moderna maskiner och apparater kan konstrueras där elektronik och programvara är viktiga beståndsdelar. Inom området finns utrymme för profilering mot tillämpningsområdena medicinsk mekatronik, fordonsmekatronik, robotteknik etc.