



Utbildningsplan

Civilingenjörsutbildning i design och produktframtagning

Degree Programme in Design and Product Realisation

300,0 högskolepoäng

Gäller för antagna till utbildningen fr o m HT15.

Utbildningens mål

Utöver de mål som specificeras i högskoleförordningen skall en civilingenjör som utexaminerats från Design och produktframtagning, KTH ...

Kunskap och förståelse

- ha mycket goda kunskaper i produktframtagningsprocessen för att kunna ta fram produkter som är anpassade till människa, teknik och samhälle. Detta innefattar bl.a. val av material, energikällor, produktionsmetoder, bedömning av ekonomiska och miljömässiga konsekvenser etc.
- ha en god grund i natur- och teknikvetenskap med en fördjupning på avancerad nivå inom ett tillämpningsområde inom kedjan: idé – design – konstruktion – produktion – användning – återvinning, allt med ett livscykelperspektiv.

Färdigheter och förmågor

- besitta en förmåga att kombinera och omsätta den traditionella natur- och teknikvetenskapliga basen i utbildningen till konstruktion och designaspekter som en grund för framtagande av attraktiva produkter och tjänster
- besitta individuella och professionella färdigheter som språk, ledarskap, projektledning och kommunikation för ett arbete som ingenjör i ledande befattning eller som ledare i teknikintensiva företag
- väsentligen ha utvecklat sin egen innovativa förmåga genom designtänkande och kreativa metoder som komplement till det analytiska förhållningssättet
- ha en grundläggande förståelse för entreprenöriell verksamhet

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- ha särskilt god förståelse för att ingenjörsmässiga problem, betraktade i ett systemperspektiv, ofta är komplexa, kan vara ofullständigt definierade, och ibland innehålla motstridiga villkor
- ha ett reflekterande förhållningssätt till produkters användning och utveckling samt till etiska frågor inom samtliga steg i produktframtagningsprocessen, dvs. kedjan: idé – design – konstruktion – produktion – användning – återvinning, allt med ett livscykelperspektiv.

KTHs lokala examensordning finns i KTHs regelverk. www.kth.se

Utbildningens omfattning och innehåll

Utbildningen omfattar 300 högskolepoäng vilket motsvarar 5 års heltidsstudier.

Utbildningens nivå är i huvudsak på grundnivå de tre första åren och avancerad nivå de två sista åren.

Valbara masterprogram som leder till civilingenjörsexamen är:

Integrerad produktdesign

Industriell produktion

Industriell produktutveckling

Industriell ekonomi

Hållbar energiteknik

Flyg och rymdteknik

Fordonsteknik

Marina system

Teknisk mekanik

Teknik och hållbar utveckling

Undervisningen på grundnivå är i huvudsak på svenska.

Undervisningen på avancerad är i huvudsak på engelska.

Behörighet och urval

För att studera på KTH krävs det grundläggande behörighet för högskolestudier. Dessutom måste följande särskilda behörighetskrav uppfyllas till KTHs civilingenjörsutbildningar: Fysik 2, Kemi 1 och Matematik 4. I vart och ett av ämnena krävs lägst betyget godkänd. Andra studier eller arbetslivserfarenhet bedöms utifrån den reella kompetens som åberopas.

I övrigt hänvisas till KTHs antagningsordning i KTHs regelverk. www.kth.se

Utbildningens genomförande

Utbildningens upplägg

Utbildningens upplägg

Läsår, terminer, läsperioder anges i KTHs regelverk. www.kth.se

Årskurs 1-3, studier på grundnivå

Utbildningsplanen består dels av det obligatoriska basblocket i årskurserna 1-3 på grundnivå (G), dels av masterprogram på avancerad nivå (A), årskurs 4 och årskurs 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 yrkesmässiga färdigheter och förmågor av stor betydelse för en civilingenjör, t.ex. kommunikation, projektarbete, systemtänkande, etik, entreprenörskap, hållbar utveckling, 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 bl.a. genom att de programspecifika kurserna (de sk. DoP-kurserna som går under de första 3 åren) innehåller projektuppgifter där kunskaper från övriga kurser integreras och tillämpas i ett produktframtagningsspektiv.

Utbildningen är uppbyggd på ett sådant sätt att studenterna efter tre årskurser ska ha möjlighet att ta ut en teknisk kandidatexamen. Detta för att öka rörligheten och underlätta för fortsatta studier vid KTH eller ett annat universitet i Sverige eller utomlands.

Matematiskt naturvetenskapliga kurser

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

Teknikkurser

I detta block ingår grundläggande teknikvetenskapliga kurser inom maskinteknikområdet, såsom hållfasthetslära, termodynamik, konstruktion och produktion. Blocket inleds i årskurs 1 och avslutas under årskurs 3.

De första 3 åren avslutas med ett examensarbete för kandidatexamen omfattande 15hp inom ett valt teknikområde. Efter fullföljda 180hp kan studenterna ansöka om teknisk kandidatexamen.

Årskurs 4-5 på avancerad nivå

Mastersprogrammen består i huvudsak av fortsättningskurser och examensarbete inom ett och samma teknikvetenskapliga ämnesområde. Studenter på Design och produktframtagningens program kan välja bland ett brett utbud av masterprogram med i förväg fastställda studieplaner. Det finns inga platsbegränsningar på dessa masterprogram för studenter på Design och produktframtagningens programmet.

Yrkesmässiga färdigheter och förmågor i t.ex. entreprenörskap, ingenjörsmässighet och innovation, fördjupas i teknikkurserna under årskurs 4 och 5 där också arbetslivsanknytningen är av stor betydelse inför det avslutande examensarbetet.

Civilingenjörens kunskaper om miljö och hållbar utveckling fördjupas och konkretiseras genom att detta integreras i programmets kurser med de speciella aspekter på exempelvis livscykelanalys, miljöeffekter och materialval, som är utmärkande för de valda teknikfördjupningarna.

En avsikt med fördjupningen är att studenterna ska få nära kontakt med den institution, där examensarbetet skall utföras, och en forskargrupp där.

Valbara masterprogram som leder till civilingenjörsexamen är:

Integrerad produktdesign

Industriell produktion

Industriell produktutveckling

Industriell ekonomi

Hållbar energiteknik

Flyg och rymdteknik

Fordonsteknik

Marina system

Teknisk mekanik

Teknik och hållbar utveckling

Kurser

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

I utbildningen ingår obligatoriska, villkorligt valbara, rekommenderade och valfria kurser. De obligatoriska- och villkorligt valfria kurserna definieras för varje årskurs i kurslistor.

De olika kursernas mål, behörighetskrav, innehåll samt kursfordringar återfinns i de beslutade kursplanerna.

Undervisnings- och examinationsformerna varierar mellan kurserna. Dessa framgår i respektive kurs beslutade kursplan.

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

För valfria kurser gäller följande begränsningar:

- Valfri kurs får inte läsas i årskurs 1.
- Antalet högskolepoäng som får väljas per termin är begränsat.
- Valfri kurs får ej motsvara befintlig programkurs eller annan redan tillgodoräknad kurs till betydande del
- Högskoleförberedande kurser får ej medräknas som valfri kurs
- Valfri kurs kan väljas men bör vara relevant för yrkesrollen som ingenjör.

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

Terminsregistrering

I samband med terminsstarten ska den studerande göra en obligatorisk terminsregistrering via personlig inloggning på www.kth.se

Terminsregistrering krävs för att få läsa nya kurser och för att studieresultat ska rapporteras och av CSN för att utbetalning av eventuella studiemedel ska ske.

Anmälan till kurs på program

Den studerande ska inför varje termin anmäla sig till samtliga kurser som den studerande avser att läsa.

Anmälan till kurs sker via antagning.se

- 1 - 15 maj inför höstterminen
- 1 - 15 november inför vårterminen

Om den studerande ej gör sin anmälan via antagning.se beaktas den studerandes ansökan endast i mån av plats.

Studenten får information om hur anmälan görs från utbildningskansliet.

Kursregistrering

Registrering på kurs förutsätter att den studerande är antagen till kursen. Vid kursstart ska registrering göras på kurs som den studerande är antagen till.

Kursregistrering ska göras individuellt, antingen via personlig inloggning på www.kth.se eller enligt instruktioner från kursgivande skola.

Den som registrerat sig på en kurs och därefter beslutar sig för att inte fullfölja kursen ska snarast anmäla detta till kursgivande skola, eller inom tre veckor ta bort kursregistreringen via personlig inloggning

Registrering på kurs förutsätter att den studerande antagits till kursen

Villkor för deltagande i undervisningen

För studier i nästkommande årskurs gäller vissa prestations-/uppflyttningskrav enligt utbildningens kurslista.

Studerande som ej uppfyller dessa krav ska i samråd med studievägledare upprätta en individuell studieplan

Krav för uppflyttning från årskurs 1 till årskurs 2:

- Minst 45 högskolepoäng från årskurs 1,

enligt utbildningsplanens kurslista för civilingenjörsprogrammet Design och produktframtagning, ska vara avklarade till och med omtentamensperioden i augusti.

Krav för uppflyttning från årskurs 2 till årskurs 3:

- Minst 90 högskolepoäng från årskurs 1 och 2, varav
- minst 50 högskolepoäng från årskurs 1,

enligt utbildningsplanens kurslista för civilingenjörsprogrammet Design och produktframtagning, ska vara avklarade till och med omtentamensperioden i augusti.

Krav för uppflyttning från årskurs 3 till årskurs 4/ årskurs 1 på masterprogram:

- Minst 150 högskolepoäng från årskurs 1-3
- minst 110 högskolepoäng från årskurs 1-2
- Kandidatexamensarbete (15 högskolepoäng),

enligt utbildningsplanens kurslista för civilingenjörsprogrammet Design och produktframtagning, ska vara avklarade till och med omtentamensperioden i augusti.

Krav för uppflyttning från årskurs 4 till årskurs 5/årskurs 1 till årskurs 2 på masterprogram:

Utöver vad som gäller för uppflyttning till årskurs 4/årskurs 1 på masterprogrammet ska

- minst 45 högskolepoäng* från årskurs 4/årskurs 1 på masterprogrammet,

enligt utbildningsplanens kurslista för civilingenjörsprogrammet Design och produktframtagning, vara avklarade till och med tentamensperioden i augusti.

* Förutom obligatoriska kurser får även valfria kurser som ska ingå i examen medräknas.

Individuell studieplan

Den studerande som inte uppfyller ovan nämnda krav ska i samråd med studievägledningen för programmet upprätta en individuell studieplan för de fortsatta studierna.

Individuell studieplan kan innebära att studenten ej kan garanteras heltidstudier.

Se KTHs regelverk: www.kth.se

Tillgodoräknanden

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

Ansökan görs via blankett som lämnas till utbildningskansliet.

KTHs policy för tillgodoräkning finns i sin helhet i KTHs regelverk. www.kth.se

Då betygssystemen skiljer sig mellan olika länder och lärosäten översätts inte betygen vid tillgodoräknanden till KTHs betygsskala.

Utlandsstudier

Det finns möjlighet att studera utomlands genom de avtal KTH och ITM har med universitet inom och utanför EU. Utbytesstudier kan inte ske under första eller andra årskursen. Det är även möjligt att göra examensarbete utomlands.

Sista ansökningsdag för utlandsstudier är omkring 15 december för nästkommande läsår.

Examensarbete

Examensarbete, grundnivå

I utbildningen ingår ett examensarbete för teknologie kandidatexamen som omfattar 15 högskolepoäng. Examensarbetet utförs på vårterminen i årskurs 3.

För att vara behörig att göra examensarbetet krävs att följande krav är inrapporterade i Ladok innan examensarbetet startar

- Uppflyttad till årskurs 3.
- Minst 120 högskolepoäng av programmets obligatoriska kurser.
- Särskild behörighet för examensarbetskursen

För att möjliggöra behörighetskontroll i god tid innan examensarbetet börjar i period 3 finns möjligheten att uppfylla ett alternativt behörighetskrav för examensarbeten som startar VT18. För denna alternativa behörighet krävs att följande krav är inrapporterade i Ladok 1 december 2017

- Uppflyttad till årskurs 3.
- Minst 105 högskolepoäng av programmets obligatoriska kurser.
- Särskild behörighet för examensarbetskursen

KTHs övergripande regler och riktlinjer för examensarbete 15 högskolepoäng för teknologie kandidatexamen 180 högskolepoäng, finns i KTHs regelverk. www.kth.se

Examensarbete, avancerad nivå

I utbildningen ingår ett examensarbete för civilingenjörs-/masterexamen som omfattar 30 högskolepoäng. Examensarbetet utförs normalt på vårterminen i årskurs 5. För att få påbörja examensarbetet krävs

- Minst 240 högskolepoäng avslutade kurser som kan ingå i examen.
- Max 2 oavslutade kurser (obligatoriska och villkorligt valfria) från årskurs 1 – 3
- Villkoren för studier i årskurs 5 är uppfyllda.

KTHs övergripande regler och riktlinjer för examensarbete 30 högskolepoäng för civilingenjörsexamen 300 högskolepoäng, finns i KTHs regelverk. www.kth.se

Examen

För att avlägga civilingenjörsexamen i Design och produktframtagning (eng. Master of Science in Engineering, Degree Program Design and Product Realisation) krävs godkänt betyg i samtliga kurser som ingår i den studerandes studieplan. Studieplanen ska omfatta 300 högskolepoäng varin ingår ett examensarbete på grundnivå omfattande 15 högskolepoäng samt ett examensarbete på avancerad nivå omfattande 30 högskolepoäng.

Frivilliga introduktionskurser samt förberedande kurser får ej ingå i examen.

Kurser som innehållsmässigt motsvarar annan eller andra kurser inom programmet kan ej medräknas inom ramen för de 300 högskolepoäng som ligger till grund för examen

Valfria kurser ska bidra till programmålen i Design och produktframtagning samt yrkesrollen som civilingenjör.

Ansökan om examen

Den studerande måste själv ansöka om examen. Ansökan görs genom personlig inloggning på www.kth.se.

Den studerande har möjlighet att ansöka om följande tre examina:

- **Generell examen på grundnivå**
Teknologie kandidatexamen
Bachelor of Science (180 credits)
- **Yrkesexamen på avancerad nivå**
Civilingenjörsexamen
Degree of Master of Science in Engineering,
- **Generell examen på avancerad nivå**
Teknologie masterexamen
Degree of Master of Science (120 credits)

Hänvisning till KTHs riktlinjer (KTHs regelverk), lokala föreskrifter för examina på grundnivå och avancerad nivå, lokal examensordning
www.kth.se

Bilaga 1 Kurslistor för årskurser och eventuella inriktningar

[Bilaga 1 - Kurslista](#)

[Bilaga 2 - Inriktningsbeskrivningar](#)



Bilaga 1: Kurslista

Civilingenjörsutbildning i design och produktframtagning (CDEPR), Utbildningsplan för kull HT2015

Gemensamma kurser

Årskurs 1

Obligatoriska kurser (60,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
MF1061	Introduktion till design och produktframtagning	9,0	Grundnivå
MF1062	Design och produktframtagning	6,0	Grundnivå
SF1522	Numeriska beräkningar	6,0	Grundnivå
SF1523	Analytiska och numeriska metoder för differentialekvationer	7,5	Grundnivå
SF1624	Algebra och geometri	7,5	Grundnivå
SF1625	Envariabelanalys	7,5	Grundnivå
SF1626	Flervariabelanalys	7,5	Grundnivå
SG1130	Mekanik I	9,0	Grundnivå

Årskurs 2

Obligatoriska kurser (60,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
MF1039	Design och produktframtagning, komponenter	6,0	Grundnivå
MF1063	Material i design och produktframtagning	9,0	Grundnivå
MF1064	Modellering och simulering i design och produktframtagning	9,0	Grundnivå
MG1016	Tillverknings teknik	6,0	Grundnivå
MJ1112	Tillämpad termodynamik	9,0	Grundnivå
SD1116	Konstruktion av tysta och vibrationsfria maskiner	6,0	Grundnivå
SE1020	Hållfasthetslära, grundkurs	9,0	Grundnivå
SG1140	Mekanik II	6,0	Grundnivå

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (24,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
ME1003	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0	Grundnivå
MF1016	Elektroteknik	9,0	Grundnivå
MF1040	Design och produktframtagning, metodik	9,0	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
AL126X	Examensarbete inom teknik och hållbar utveckling, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete 15 hp måste läsas.</i>	15,0	Grundnivå
MF130X	Examensarbete inom maskinkonstruktion, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete 15 hp måste läsas.</i>	15,0	Grundnivå
MF131X	Examensarbete inom integrerad produktutveckling, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete 15 hp måste läsas.</i>	15,0	Grundnivå
MF132X	Examensarbete inom teknisk design, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete 15 hp måste läsas.</i>	15,0	Grundnivå
MF133X	Examensarbete inom mekatronik, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete 15 hp måste läsas.</i>	15,0	Grundnivå
MG110X	Examensarbete inom industriell produktion, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete 15 hp måste läsas.</i>	15,0	Grundnivå
MJ146X	Examensarbete inom hållbar energiteknik, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete 15 hp måste läsas.</i>	15,0	Grundnivå
SA118X	Examensarbete inom maskinteknik, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete 15 hp måste läsas.</i>	15,0	Grundnivå

Kompletterande information

Examensarbete, grundläggande nivå, 15hp, är en obligatorisk kurs under vårterminen.

Ett kandidatexamensarbete från kurslistan ska läsas oberoende av masterval.

- MF130X - KEX Maskinkonstruktion
- MF131X - KEX Integrerad Produktutveckling
- MF132X - KEX Teknisk Design (endast för studenter på CDEPR)
- MF133X - KEX Mekatronik
- MJ146X - KEX Energiteknik
- AL126X- KEX Teknik och hållbar utveckling
- MG110X - KEX Industriell Produktion
- SA118X - Flygteknik, Fordonsteknik, Ljud och vibrationer, Lättkonstruktion, Marina System samt Hållfasthetslära

Under år 3 läses även 3 st behörighetsgivande och villkorligt valfria kurser för behörighet till masterprogram.

Studierna på avancerad nivå, årskurs 4 och 5, inom civilingenjörutbildningen Design och produktframtagning, 300 hp, sker inom ramen för ett masterprogram

Valbara masterprogram som leder till civilingenjörsexamen i Design och Produktframtagning är:

- Integrerad produktdesign
Spår, Teknisk design
Spår, Innovationsledning och produktutveckling
- Industriell produktion
- Industriell produktutveckling
Spår, Förbränningsmotorteknik
Spår, Maskinkonstruktion
Spår, Mekanik
- Flyg och rymdteknik
- Fordonsteknik
- Hållbar energiteknik
- Industriell ekonomi
- Marina system
- Teknisk mekanik
Spår, Fluidmekanik
Spår, Hållfasthetsteknik
Spår, Ljud och vibrationer
- Teknik och hållbar utveckling

Årskurs 4

Kompletterande information

Baserat på läsårsplan beslutad för läsåret 2016/2017. Ändringar kan ske för kommande läsår.

Studierna på avancerad nivå, årskurs 4 och 5, inom civilingenjörsutbildningen Design och produktframtagning, 300 hp, sker inom ramen för ett masterprogram

Valbara masterprogram som leder till civilingenjörsexamen i Design och Produktframtagning är:

- Integrerad produktdesign
- Industriell produktion
- Industriell produktutveckling
- Flyg och rymdteknik
- Fordonsteknik
- Hållbar energiteknik
- Industriell ekonomi
- Marina system
- Teknisk mekanik

Årskurs 5

Kompletterande information

Baserat på läsårsplan beslutad för läsåret 2016/2017. Ändringar kan ske för kommande läsår.

Studierna på avancerad nivå, årskurs 4 och 5, inom civilingenjörsutbildningen Design och produktframtagning, 300 hp, sker inom ramen för ett masterprogram

Valbara masterprogram som leder till civilingenjörsexamen i Design och Produktframtagning är:

- Integrerad produktdesign
- Industriell produktion
- Industriell produktutveckling
- Flyg och rymdteknik
- Fordonsteknik
- Hållbar energiteknik
- Industriell ekonomi
- Marina system

- Teknisk mekanik

Master, flyg- och rymdteknik (AEE)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (42,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
EL1010	Reglerteknik, allmän kurs	6,0	Grundnivå
ME1003	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0	Grundnivå
MF1016	Elektroteknik	9,0	Grundnivå
MF1040	Design och produktframtagning, metodik	9,0	Grundnivå
SF1901	Sannolighetsteori och statistik I	6,0	Grundnivå
SG1217	Strömningsmekanik, grundkurs <i>Kan bytas ut mot SG1220 som ges i period 1</i>	6,0	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
SA118X	Examensarbete inom maskinteknik, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete, 15 hp, ska göras under våren årskurs 3</i>	15,0	Grundnivå

Rekommenderade kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
SE1025	FEM för ingenjörstillämpningar	6,0	Grundnivå

Kompletterande information

Ett kandidatexamensarbete, 15 hp, ska läsas under våren årskurs 3. (ett av följande ska läsas oberoende av masterval):

KEX på institutionen för Maskinkonstruktion

- MF130X - KEX Maskinkonstruktion
- MF131X - KEX Integrerad Produktutveckling
- MF132X - KEX Teknisk Design (endast för studenter på CDEPR)
- MF133X - KEX Mekatronik

KEX på institutionen för Energiteknik

- MJ146X - KEX Energiteknik

KEX på avdelningen för Industriell Ekologi

- AL126X - KEX Teknik och hållbar utveckling

KEX på institutionen för Industriell Produktion

- MG110X - KEX Industriell Produktion

KEX på SCI – Skolan

- SA118X - Flygteknik, Fordonsteknik, Ljud och vibrationer, Lättkonstruktion, Marina System samt Hållfasthetslära

Årskurs 4

Årskurs 5

Master, fordonsteknik (FOR)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (30,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
EL1010	Reglerteknik, allmän kurs	6,0	Grundnivå
ME1003	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0	Grundnivå
MF1016	Elektroteknik	9,0	Grundnivå
MF1040	Design och produktframtagning, metodik	9,0	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
DD1321	Tillämpad programmering och datalogi <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	9,0	Grundnivå
HM1025	Ergonomi i produktutvecklingen <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MF1025	Modellbaserad produktutveckling II <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. Kan ej läsas vid val av KEX MF130X</i>	6,0	Grundnivå
MG1002	Automatiseringsteknik <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MG1024	Produktion <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MJ1401	Värmeöverföring <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SA118X	Examensarbete inom maskinteknik, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete, 15 hp, ska göras under våren årskurs 3</i>	15,0	Grundnivå
SE1025	FEM för ingenjörstillämpningar <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SF1901	Sannolighetsteori och statistik I <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
SG1220	Teknisk strömningsmekanik <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. SG1217 kan läsas istället för SG1220.</i>	6,0	Grundnivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	9,0	Avancerad nivå

Rekommenderade kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
SG1217	Strömningsmekanik, grundkurs <i>Kan bytas ut mot SG1220 som ges i period 1</i>	6,0	Grundnivå

Kompletterande information

Ett kandidatexamensarbete, 15 hp, ska läsas under våren årskurs 3. (ett av följande ska läsas oberoende av masterval):

KEX på institutionen för Maskinkonstruktion

- MF130X - KEX Maskinkonstruktion
- MF131X - KEX Integrerad Produktutveckling
- MF132X - KEX Teknisk Design (endast för studenter på CDEPR)
- MF133X - KEX Mekanik

KEX på institutionen för Energiteknik

- MJ146X - KEX Energiteknik

KEX på avdelningen för Industriell Ekologi

- AL126X- KEX Teknik och hållbar utveckling

KEX på institutionen för Industriell Produktion

- MG110X - KEX Industriell Produktion

KEX på SCI – Skolan

- SA118X - Flygteknik, Fordonsteknik, Ljud och vibrationer, Lättkonstruktion, Marina System samt Hållfasthetslära

Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.

Angående MF130X och MF1025: Enbart en av kurserna kan läsas

Årskurs 4

Årskurs 5

Master, industriell ekonomi (INE)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (36,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
ME1003	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0	Grundnivå
ME2015	Projektledning: Ledning och styrning av projekt	6,0	Avancerad nivå
ME2063	Team ledarskap och Human Resource Management	6,0	Avancerad nivå
MF1016	Elektroteknik	9,0	Grundnivå
MF1040	Design och produktframtagning, metodik	9,0	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
DD1321	Tillämpad programmering och datalogi <i>Minst 9 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	9,0	Grundnivå
EL1010	Reglerteknik, allmän kurs <i>Minst 9 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
HM1025	Ergonomi i produktutvecklingen <i>Minst 9 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MF1025	Modellbaserad produktutveckling II <i>Minst 9 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. Kan ej läsas vid val av KEX MF130X</i>	6,0	Grundnivå
MG1024	Produktion <i>Minst 9 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MG110X	Examensarbete inom industriell produktion, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete, 15 hp, ska göras under våren årskurs 3</i>	15,0	Grundnivå
MJ1401	Värmeöverföring <i>Minst 9 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SE1025	FEM för ingenjörstillämpningar <i>Minst 9 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SF1901	Sannolikhetsteori och statistik I <i>Minst 9 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SG1217	Strömningsmekanik, grundkurs <i>Minst 9 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. SG1220 kan läsas istället för SG1217.</i>	6,0	Grundnivå
SG1220	Teknisk strömningsmekanik <i>Minst 9 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. SG1217 kan läsas istället för SG1220.</i>	6,0	Grundnivå

Kompletterande information

Ett **kandidatexamensarbete, 15 hp, (KEX)** ska läsas under våren årskurs 3. Ett av nedanstående KEX ska läsas.

Studenter som planerar välja masterprogram inom Industriell ekonomi kan förslagsvis göra KEX inom samma område som de planerar läsa sin tekniska profil på masterprogrammet.

KEX på institutionen för Maskinkonstruktion

- MF130X - KEX Maskinkonstruktion
- MF131X - KEX Integrerad Produktutveckling
- MF132X - KEX Teknisk Design (endast för studenter på CDEPR)
- MF133X - KEX Mekanik

KEX på institutionen för Energiteknik

- MJ146X - KEX Energiteknik

KEX på avdelningen för Industriell Ekologi

- AL126X - KEX Teknik och hållbar utveckling

KEX på institutionen för Industriell Produktion

- MG110X - KEX Industriell Produktion

KEX på SCI – Skolan

- SA118X - Flygteknik, Fordonsteknik, Ljud och vibrationer, Lättkonstruktion, Marina System samt Hållfasthetslära

Teknikprofiler för CDEPR-teknologer som läser Industriell ekonomi (TINEM)

En av följande fyra tekniska profiler specificerade i läsårsplanen för civilingenjörsprogrammet ska väljas och läses i årskurs 4

Baserat på läsårsplan beslutad för läsåret 2017/2018. Ändringar kan ske för kommande läsår.

Teknikprofiler, årskurs 4

- **Teknikprofil Konstruktion**

Kurser motsvarande minst 18 hp, på listan nedan, skall läsas i åk 4:

MF2010 Komponentkonstruktion 6 hp

MF2011 Systemkonstruktion 9 hp

MF2019 CAD 3D-modellering och Visualisering 6 hp *

MF2024 Robust konstruktion 6 hp

MF2005 Innovativ konstruktion I 12 hp**

MF2006 Innovativ konstruktion II 6 hp**

** Kan även läsas i period 2*

*** Endast en av dem kan läsas*

(MF2005 & MF2006 har läsåret 18/19 ersatts av MF2101+MF2102)

- **Teknikprofil Energi**

Läses i årskurs 4

MJ2413 Energi och miljö 6 hp

MJ2411 Förnybar energi 6 hp *

MJ2380 Introduktion till energisystemanalys och tillämpning 9 hp

**kan även läsas i åk 5*

- **Teknikprofil Produktion**

Läses i årskurs 4

MG2029 Industriell produktion - planering och styrning 6 hp

(MG1024 Produktion är behörighetsgivande kurs för MG2029)

En av följande två kurser skall väljas:

MG2028 Inte bara CAD - IT-verktyg i industriell produktframtagning 6 hp

MG2130 Industriell produktion - simulering 9 hp

Samt en av följande kurser skall väljas, kan läsas i åk 4 eller åk 5

MG2009 Avancerad tillverkningsteknik 6 hp

MG2109 Avancerad tillverkningsteknik, större kurs 9 hp

MG2110 Avancerad mätteknik 9 hp

MG2022 Avancerad CAD- och FFF-modellering 6 hp *

MG2135 PLM - Product Lifecycle Management - Informationshantering i produktframtagning 9 hp

MG2036 Datorstödd tillverkning - CAM 6 hp

MG2038 Digitala fabriker 6 hp **

MG2010 Modern industriell mätteknik 6 hp

* MG2028 är förkunskapskrav

** MG2130 är förkunskapskrav

- **Teknikprofil Hållfasthetslära**

Läses i årskurs 4

SE1025 FEM för ingenjörstillämpningar 6 hp *

En av följande två kurser skall väljas:

SE2126 Materialmekanik 9 hp

SE2132 Tillämpad elasticitet med FEM 9 hp

Samt en av följande kurser skall väljas

SE2860 Modellering i FEM 8 hp

SE2129 Brottmekanik och utmattning 9 hp

SE2134 Dynamik inom hållfasthetsläran 7,5 hp

SE2121 Biomekanik 9 hp

* Läses med fördel i åk 3. Ges också i period 1 på engelska.

Minst 9 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.

Årskurs 4

Kompletterande information

Baserat på läsårsplan beslutad för läsåret 2017/2018. Ändringar kan ske för kommande läsår.

Teknik profil för CDEPR-teknologer som läser Industriell ekonomi (TINEM)

En av följande fyra teknik profiler specificerad i läsårsplanen för civilingenjörsprogrammet ska väljas och läsas under årskurs 4 (årskurs 1 på masterprogrammet):

Teknikprofiler, årskurs 4

- **Teknikprofil Konstruktion**

Kurser motsvarande minst 18 hp, på listan nedan, skall läsas i åk 4:

MF2010 Komponentkonstruktion 6 hp

MF2011 Systemkonstruktion 9 hp

MF2019 CAD 3D-modellering och Visualisering* 6 hp

MF2024 Robust konstruktion 6 hp

samt en av kurserna nedan kan läsas:

MF2005 Innovativ konstruktion I 12 hp

MF2006 Innovativ konstruktion II 6 hp

* Kan även läsas i period 2

- **Teknikprofil Energi**
MJ2413 Energi och miljö 6 hp
MJ2411 Förnybar energi* 6 hp
MJ2380 Introduktion till energisystemanalys och tillämpning 9 hp
**kan även läsas i åk 5*

- **Teknikprofil Produktion**
MG2029 Industriell produktion - planering och styrning 6 hp
(MG1024 Produktion är behörighetsgivande kurs för MG2029)

En av följande två kurser skall väljas:

- MG2028 Inte bara CAD - IT-verktyg i industriell produktframtagning 6 hp
- MG2130 Industriell produktion - simulering 9 hp

Samt en av följande kurser skall väljas, kan läsas i åk 4 eller åk 5

- MG2009 Avancerad tillverkningsteknik 6 hp
- MG2109 Avancerad tillverkningsteknik, större kurs 9 hp
- MG2110 Avancerad mätteknik 9 hp
- MG2022 Avancerad CAD- och FFF-modellering* 6 hp
- MG2135 PLM - Product Lifecycle Management - Informationshantering i produktframtagning 9 hp
- MG2036 Datorstött tillverkning - CAM 6 hp
- MG2038 Digitala fabriker** 6 hp
- MG2010 Modern industriell mätteknik 6 hp
- * MG2028 är förkunskapskrav*
- ** MG2130 är förkunskapskrav*

- **Teknikprofil Hållfasthetslära**
SE1025 FEM för ingenjörstillämpningar* 6 hp

En av följande två kurser skall väljas:

- SE2126 Materialmekanik 9 hp
- SE2132 Tillämpad elasticitet med FEM 9 hp

Samt en av följande kurser skall väljas

- SE2860 Modellering i FEM 8 hp
- SE2129 Brottmekanik och utmattning 9 hp
- SE2134 Dynamik inom hållfasthetsläran 7,5 hp
- SE2121 Biomekanik 9 hp
- * Läses med fördel i åk 3. Ges också i period 1 på engelska.*

Årskurs 5

Spår, teknisk design (IPDC)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (36,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
HM1025	Ergonomi i produktutvecklingen	6,0	Grundnivå
ME1003	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0	Grundnivå

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
MF1016	Elektroteknik	9,0	Grundnivå
MF1025	Modellbaserad produktutveckling II <i>Kan ej läsas vid val av KEX MF130X</i>	6,0	Grundnivå
MF1040	Design och produktframtagning, metodik	9,0	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
MF132X	Examensarbete inom teknisk design, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete 15 hp måste läsas.</i>	15,0	Grundnivå

Rekommenderade kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
DD1321	Tillämpad programmering och datalogi	9,0	Grundnivå
MG1024	Produktion	6,0	Grundnivå
MJ1401	Värmeöverföring	6,0	Grundnivå
SE1025	FEM för ingenjörstillämpningar	6,0	Grundnivå
SF1901	Sannolikhetsteori och statistik I	6,0	Grundnivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs	9,0	Avancerad nivå

Kompletterande information

Ett **kandidatexamensarbete, 15 hp**, ska läsas under våren årskurs 3. (**ett av följande ska läsas oberoende av masterval**):

KEX på institutionen för Maskinkonstruktion

- MF130X - KEX Maskinkonstruktion
- MF131X - KEX Integrerad Produktutveckling
- MF132X - KEX Teknisk Design (endast för studenter på CDEPR)
- MF133X - KEX Mekatronik

KEX på institutionen för Energiteknik

- MJ146X - KEX Energiteknik

KEX på avdelningen för Industriell Ekologi

- AL126X- KEX Teknik och hållbar utveckling

KEX på institutionen för Industriell Produktion

- MG110X - KEX Industriell Produktion

KEX på SCI – Skolan

- SA118X - Flygteknik, Fordonsteknik, Ljud och vibrationer, Lättkonstruktion, Marina System samt Hållfasthetslära

Årskurs 4

Årskurs 5

Spår, innovationsledning och produktutveckling (IPDE)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (24,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
ME1003	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0	Grundnivå
MF1016	Elektroteknik	9,0	Grundnivå
MF1040	Design och produktframtagning, metodik	9,0	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
DD1321	Tillämpad programmering och datalogi <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	9,0	Grundnivå
EL1010	Reglerteknik, allmän kurs <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
HM1025	Ergonomi i produktutvecklingen <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MF1025	Modellbaserad produktutveckling II <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. Kan ej läsas vid val av KEX MF130X</i>	6,0	Grundnivå
MF131X	Examensarbete inom integrerad produktutveckling, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete 15 hp måste läsas.</i>	15,0	Grundnivå
MG1002	Automatiseringsteknik <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MG1024	Produktion <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MJ1401	Värmeöverföring <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SE1025	FEM för ingenjörstillämpningar <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SF1901	Sannolighetsteori och statistik I <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SG1217	Strömningsmekanik, grundkurs <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. SG1217 kan läsas istället för SG1220.</i>	6,0	Grundnivå
SG1220	Teknisk strömningsmekanik <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. SG1217 kan läsas istället för SG1220.</i>	6,0	Grundnivå

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	9,0	Avancerad nivå

Kompletterande information

Ett kandidatexamensarbete, 15 hp, ska läsas under våren årskurs 3. (ett av följande ska läsas oberoende av masterval):

KEX på institutionen för Maskinkonstruktion

- MF130X - KEX Maskinkonstruktion
- MF131X - KEX Integrerad Produktutveckling
- MF132X - KEX Teknisk Design (endast för studenter på CDEPR)
- MF133X - KEX Mekanik

KEX på institutionen för Energiteknik

- MJ146X - KEX Energiteknik

KEX på avdelningen för Industriell Ekologi

- AL126X - KEX Teknik och hållbar utveckling

KEX på institutionen för Industriell Produktion

- MG110X - KEX Industriell Produktion

KEX på SCI – Skolan

- SA118X - Flygteknik, Fordonsteknik, Ljud och vibrationer, Lättkonstruktion, Marina System samt Hållfasthetslära

Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.

Årskurs 4

Årskurs 5

Spår, förbränningsmotorteknik (IPUA)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (30,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
EL1010	Reglerteknik, allmän kurs	6,0	Grundnivå
ME1003	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0	Grundnivå
MF1016	Elektroteknik	9,0	Grundnivå
MF1040	Design och produktframtagning, metodik	9,0	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
DD1321	Tillämpad programmering och datalogi <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas</i>	9,0	Grundnivå
HM1025	Ergonomi i produktutvecklingen <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas</i>	6,0	Grundnivå
MF1025	Modellbaserad produktutveckling II <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. Kan ej läsas vid val av KEX MF130X</i>	6,0	Grundnivå
MG1002	Automatiseringsteknik <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas</i>	6,0	Grundnivå
MG1024	Produktion <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas</i>	6,0	Grundnivå
MJ1401	Värmeöverföring <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas</i>	6,0	Grundnivå
SE1025	FEM för ingenjörstillämpningar <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas</i>	6,0	Grundnivå
SF1901	Sannolighetsteori och statistik I <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas</i>	6,0	Grundnivå
SG1217	Strömningsmekanik, grundkurs <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. SG1217 kan läsas istället för SG1220.</i>	6,0	Grundnivå
SG1220	Teknisk strömningsmekanik <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. SG1217 kan läsas istället för SG1220.</i>	6,0	Grundnivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas</i>	9,0	Avancerad nivå

Kompletterande information

Ett kandidatexamensarbete, 15 hp, ska läsas under våren årskurs 3. (ett av följande ska läsas oberoende av masterval):

KEX på institutionen för Maskinkonstruktion

- MF130X - KEX Maskinkonstruktion
- MF131X - KEX Integrerad Produktutveckling
- MF132X - KEX Teknisk Design (endast för studenter på CDEPR)
- MF133X - KEX Mekanik

KEX på institutionen för Energiteknik

- MJ146X - KEX Energiteknik

KEX på avdelningen för Industriell Ekologi

- AL126X - KEX Teknik och hållbar utveckling

KEX på institutionen för Industriell Produktion

- MG110X - KEX Industriell Produktion

KEX på SCI – Skolan

- SA118X - Flygteknik, Fordonsteknik, Ljud och vibrationer, Lättkonstruktion, Marina System samt Hållfasthetslära

Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas

Årskurs 4

Årskurs 5

Spår, maskinkonstruktion (IPUB)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (24,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
ME1003	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0	Grundnivå
MF1016	Elektroteknik	9,0	Grundnivå
MF1040	Design och produktframtagning, metodik	9,0	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
DD1321	Tillämpad programmering och datalogi <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	9,0	Grundnivå
EL1010	Reglerteknik, allmän kurs <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
HM1025	Ergonomi i produktutvecklingen <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MF1025	Modellbaserad produktutveckling II <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. Kan ej läsas vid val av KEX MF130X</i>	6,0	Grundnivå
MF130X	Examensarbete inom maskinkonstruktion, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete 15 hp måste läsas.</i>	15,0	Grundnivå
MG1002	Automatiseringsteknik <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MG1024	Produktion <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MJ1401	Värmeöverföring <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SE1025	FEM för ingenjörstillämpningar <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SF1901	Sannolikhets teori och statistik I <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SG1217	Strömningsmekanik, grundkurs	6,0	Grundnivå

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
	<i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. SG1217 kan läsas ist</i>		
SG1220	Teknisk strömmingsmekanik	6,0	Grundnivå
	<i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. SG1217 kan läsas istället för SG1220.</i>		
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs	9,0	Avancerad nivå
	<i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>		

Kompletterande information

Ett kandidatexamensarbete, 15 hp, ska läsas under våren årskurs 3. (ett av följande ska läsas oberoende av masterval):

KEX på institutionen för Maskinkonstruktion

- MF130X - KEX Maskinkonstruktion
- MF131X - KEX Integrerad Produktutveckling
- MF132X - KEX Teknisk Design (endast för studenter på CDEPR)
- MF133X - KEX Mekatronik

KEX på institutionen för Energiteknik

- MJ146X - KEX Energiteknik

KEX på avdelningen för Industriell Ekologi

- AL126X- KEX Teknik och hållbar utveckling

KEX på institutionen för Industriell Produktion

- MG110X - KEX Industriell Produktion

KEX på SCI – Skolan

- SA118X - Flygteknik, Fordonsteknik, Ljud och vibrationer, Lättkonstruktion, Marina System samt Hållfasthetslära

Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.

Årskurs 4

Årskurs 5

Spår, mekatronik (IPUC)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (39,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
DD1321	Tillämpad programmering och datalogi	9,0	Grundnivå
EL1010	Reglerteknik, allmän kurs	6,0	Grundnivå

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
ME1003	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0	Grundnivå
MF1016	Elektroteknik	9,0	Grundnivå
MF1040	Design och produktframtagning, metodik	9,0	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
MF133X	Examensarbete inom mekatronik, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete 15 hp måste läsas.</i>	15,0	Grundnivå

Kompletterande information

Ett kandidatexamensarbete, 15 hp, ska läsas under våren årskurs 3. (ett av följande ska läsas oberoende av masterval):

KEX på institutionen för Maskinkonstruktion

- MF130X - KEX Maskinkonstruktion
- MF131X - KEX Integrerad Produktutveckling
- MF132X - KEX Teknisk Design (endast för studenter på CDEPR)
- MF133X - KEX Mekatronik

KEX på institutionen för Energiteknik

- MJ146X - KEX Energiteknik

KEX på avdelningen för Industriell Ekologi

- AL126X - KEX Teknik och hållbar utveckling

KEX på institutionen för Industriell Produktion

- MG110X - KEX Industriell Produktion

KEX på SCI – Skolan

- SA118X - Flygteknik, Fordonsteknik, Ljud och vibrationer, Lättkonstruktion, Marina System samt Hållfasthetslära

Årskurs 4

Årskurs 5

Master, marina system (MRS)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (30,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
ME1003	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0	Grundnivå
MF1016	Elektroteknik	9,0	Grundnivå
MF1040	Design och produktframtagning, metodik	9,0	Grundnivå
SG1220	Teknisk strömningsmekanik <i>SG1217 kan läsas istället för SG1220.</i>	6,0	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
DD1321	Tillämpad programmering och datalogi <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	9,0	Grundnivå
EL1010	Reglerteknik, allmän kurs <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
HM1025	Ergonomi i produktutvecklingen <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MF1025	Modellbaserad produktutveckling II <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. Kan ej läsas vid val av KEX MF130X</i>	6,0	Grundnivå
MG1002	Automatiseringsteknik <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MG1024	Produktion <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MJ1401	Värmeöverföring <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SA118X	Examensarbete inom maskinteknik, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete 15 hp måste läsas.</i>	15,0	Grundnivå
SE1025	FEM för ingenjörstillämpningar <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	9,0	Avancerad nivå

Rekommenderade kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
SF1901	Sannolikhetsteori och statistik I	6,0	Grundnivå

Kompletterande information

Ett **kandidatexamensarbete, 15 hp**, ska läsas under våren årskurs 3. (ett av följande ska läsas oberoende av masterval):

KEX på institutionen för Maskinkonstruktion

- MF130X - KEX Maskinkonstruktion
- MF131X - KEX Integrerad Produktutveckling
- MF132X - KEX Teknisk Design (endast för studenter på CDEPR)
- MF133X - KEX Mekatronik

KEX på institutionen för Energiteknik

- MJ146X - KEX Energiteknik

KEX på avdelningen för Industriell Ekologi

- AL126X- KEX Teknik och hållbar utveckling

KEX på institutionen för Industriell Produktion

- MG110X - KEX Industriell Produktion

KEX på SCI – Skolan

- SA118X - Flygteknik, Fordonsteknik, Ljud och vibrationer, Lättkonstruktion, Marina System samt Hållfasthetslära

Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.

Årskurs 4

Årskurs 5

Master, industriell produktion (PRM)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (36,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
ME1003	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0	Grundnivå
MF1016	Elektroteknik	9,0	Grundnivå
MF1040	Design och produktframtagning, metodik	9,0	Grundnivå
MG1002	Automatiseringsteknik	6,0	Grundnivå

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
MG1024	Produktion	6,0	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
MG110X	Examensarbete inom industriell produktion, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete 15 hp måste läsas.</i>	15,0	Grundnivå

Kompletterande information

Ett kandidatexamensarbete, 15 hp, ska läsas under våren årskurs 3. (ett av följande ska läsas oberoende av masterval):

KEX på institutionen för Maskinkonstruktion

- MF130X - KEX Maskinkonstruktion
- MF131X - KEX Integrerad Produktutveckling
- MF132X - KEX Teknisk Design (endast för studenter på CDEPR)
- MF133X - KEX Mekatronik

KEX på institutionen för Energiteknik

- MJ146X - KEX Energiteknik

KEX på avdelningen för Industriell Ekologi

- AL126X- KEX Teknik och hållbar utveckling

KEX på institutionen för Industriell Produktion

- MG110X - KEX Industriell Produktion

KEX på SCI – Skolan

- SA118X - Flygteknik, Fordonsteknik, Ljud och vibrationer, Lättkonstruktion, Marina System samt Hållfasthetslära

Årskurs 4

Årskurs 5

Master, hållbar energiteknik (SUE)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (36,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
ME1003	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0	Grundnivå
MF1016	Elektroteknik	9,0	Grundnivå

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
MF1040	Design och produktframtagning, metodik	9,0	Grundnivå
MJ1401	Värmeöverföring	6,0	Grundnivå
SG1220	Teknisk strömningsmekanik <i>SG1217 kan läsas istället för SG1220.</i>	6,0	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
MJ146X	Examensarbete inom hållbar energiteknik, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete 15 hp måste läsas.</i>	15,0	Grundnivå

Kompletterande information

Ett **kandidatexamensarbete, 15 hp**, ska läsas under våren årskurs 3. (ett av följande ska läsas oberoende av masterval):

KEX på institutionen för Maskinkonstruktion

- MF130X - KEX Maskinkonstruktion
- MF131X - KEX Integrerad Produktutveckling
- MF132X - KEX Teknisk Design (endast för studenter på CDEPR)
- MF133X - KEX Mekanik

KEX på institutionen för Energiteknik

- MJ146X - KEX Energiteknik

KEX på avdelningen för Industriell Ekologi

- AL126X - KEX Teknik och hållbar utveckling

KEX på institutionen för Industriell Produktion

- MG110X - KEX Industriell Produktion

KEX på SCI – Skolan

- SA118X - Flygteknik, Fordonsteknik, Ljud och vibrationer, Lättkonstruktion, Marina System samt Hållfasthetslära

Årskurs 4

Årskurs 5

Master, teknik och hållbar utveckling (SUT)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (30,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
ME1003	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0	Grundnivå
MF1016	Elektroteknik	9,0	Grundnivå
MF1040	Design och produktframtagning, metodik	9,0	Grundnivå
MJ2613	Hållbar utveckling	6,0	Avancerad nivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
AL126X	Examensarbete inom teknik och hållbar utveckling, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete 15 hp måste läsas.</i>	15,0	Grundnivå
DD1321	Tillämpad programmering och datalogi <i>Minst 15 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	9,0	Grundnivå
EL1010	Reglerteknik, allmän kurs <i>Minst 15 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
HM1025	Ergonomi i produktutvecklingen <i>Minst 15 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MF1025	Modellbaserad produktutveckling II <i>Minst 15 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. Kan ej läsas vid val av KEX MF130X</i>	6,0	Grundnivå
MG1002	Automatiseringsteknik <i>Minst 15 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MG1024	Produktion <i>Minst 15 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MJ1401	Värmeöverföring <i>Minst 15 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SE1025	FEM för ingenjörstillämpningar <i>Minst 15 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SF1901	Sannolikhetsteori och statistik I <i>Minst 15 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SG1217	Strömningsmekanik, grundkurs <i>Minst 15 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. SG1217 kan läsas istället för SG1220.</i>	6,0	Grundnivå
SG1220	Teknisk strömningsmekanik	6,0	Grundnivå

Minst 15 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. SG1217 kan läsas

Kompletterande information

Ett **kandidatexamensarbete, 15 hp**, ska läsas under våren årskurs 3. (ett av följande ska läsas oberoende av masterval):

KEX på institutionen för Maskinkonstruktion

- MF130X - KEX Maskinkonstruktion
- MF131X - KEX Integrerad Produktutveckling
- MF132X - KEX Teknisk Design (endast för studenter på CDEPR)
- MF133X - KEX Mekatronik

KEX på institutionen för Energiteknik

- MJ146X - KEX Energiteknik

KEX på avdelningen för Industriell Ekologi

- AL126X- KEX Teknik och hållbar utveckling

KEX på institutionen för Industriell Produktion

- MG110X - KEX Industriell Produktion

KEX på SCI – Skolan

- SA118X - Flygteknik, Fordonsteknik, Ljud och vibrationer, Lättkonstruktion, Marina System samt Hållfasthetslära

Minst 15 hp av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.

Årskurs 4

Årskurs 5

Spår, Fluidmekanik (TEMA)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (30,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
ME1003	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0	Grundnivå
MF1016	Elektroteknik	9,0	Grundnivå
MF1040	Design och produktframtagning, metodik	9,0	Grundnivå
SG1220	Teknisk strömningsmekanik <i>SG1217 kan läsas istället för SG1220.</i>	6,0	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
DD1321	Tillämpad programmering och datalogi <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	9,0	Grundnivå
EL1010	Reglerteknik, allmän kurs <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
HM1025	Ergonomi i produktutvecklingen <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MF1025	Modellbaserad produktutveckling II <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. Kan ej läsas vid val av KEX MF130X</i>	6,0	Grundnivå
MF130X	Examensarbete inom maskinkonstruktion, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete 15 hp måste läsas.</i>	15,0	Grundnivå
MG1002	Automatiseringsteknik <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MG1024	Produktion <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MJ1401	Värmeöverföring <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SE1025	FEM för ingenjörstillämpningar <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SF1901	Sannolikhetsteori och statistik I <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	9,0	Avancerad nivå

Kompletterande information

Ett kandidatexamensarbete, 15 hp, ska läsas under våren årskurs 3. (ett av följande ska läsas oberoende av masterval):

KEX på institutionen för Maskinkonstruktion

- MF130X - KEX Maskinkonstruktion
- MF131X - KEX Integrerad Produktutveckling
- MF132X - KEX Teknisk Design (endast för studenter på CDEPR)
- MF133X - KEX Mekanik

KEX på institutionen för Energiteknik

- MJ146X - KEX Energiteknik

KEX på avdelningen för Industriell Ekologi

- AL126X - KEX Teknik och hållbar utveckling

KEX på institutionen för Industriell Produktion

- MG110X - KEX Industriell Produktion

KEX på SCI – Skolan

- SA118X - Flygteknik, Fordonsteknik, Ljud och vibrationer, Lättkonstruktion, Marina System samt Hållfasthetslära

Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.

Årskurs 4

Årskurs 5

Spår, Hållfasthetsteknik (TEMB)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (30,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
ME1003	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0	Grundnivå
MF1016	Elektroteknik	9,0	Grundnivå
MF1040	Design och produktframtagning, metodik	9,0	Grundnivå
SE1025	FEM för ingenjörstillämpningar	6,0	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
DD1321	Tillämpad programmering och datalogi <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	9,0	Grundnivå
EL1010	Reglerteknik, allmän kurs <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
HM1025	Ergonomi i produktutvecklingen <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MF1025	Modellbaserad produktutveckling II <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. Kan ej läsas vid val av KEX MF130X</i>	6,0	Grundnivå
MG1002	Automatiseringsteknik <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MG1024	Produktion <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MJ1401	Värmeöverföring <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SA118X	Examensarbete inom maskinteknik, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete 15 hp måste läsas.</i>	15,0	Grundnivå
SF1901	Sannolikheteori och statistik I <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SG1217	Strömningsmekanik, grundkurs <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. SG1217 kan läsas istället för SG1220.</i>	6,0	Grundnivå

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
SG1220	Teknisk strömmingsmekanik <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. SG1217 kan läsas istället för SG1220.</i>	6,0	Grundnivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	9,0	Avancerad nivå

Kompletterande information

Ett kandidatexamensarbete, 15 hp, ska läsas under våren årskurs 3. (ett av följande ska läsas oberoende av masterval):

KEX på institutionen för Maskinkonstruktion

- MF130X - KEX Maskinkonstruktion
- MF131X - KEX Integrerad Produktutveckling
- MF132X - KEX Teknisk Design (endast för studenter på CDEPR)
- MF133X - KEX Mekanik

KEX på institutionen för Energiteknik

- MJ146X - KEX Energiteknik

KEX på avdelningen för Industriell Ekologi

- AL126X- KEX Teknik och hållbar utveckling

KEX på institutionen för Industriell Produktion

- MG110X - KEX Industriell Produktion

KEX på SCI – Skolan

- SA118X - Flygteknik, Fordonsteknik, Ljud och vibrationer, Lättkonstruktion, Marina System samt Hållfasthetslära

Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.

Årskurs 4

Årskurs 5

Spår, Ljud och vibrationer (TEMC)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (24,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
ME1003	Industriell ekonomi, grundkurs	6,0	Grundnivå
MF1016	Elektroteknik	9,0	Grundnivå
MF1040	Design och produktframtagning, metodik	9,0	Grundnivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
DD1321	Tillämpad programmering och datalogi <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	9,0	Grundnivå
EL1010	Reglerteknik, allmän kurs <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
HM1025	Ergonomi i produktutvecklingen <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MF1025	Modellbaserad produktutveckling II <i>Minst en av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. Kan ej läsas vid val av KEX MF130X</i>	6,0	Grundnivå
MG1002	Automatiseringsteknik <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MG1024	Produktion <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
MJ1401	Värmeöverföring <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SA118X	Examensarbete inom maskinteknik, grundnivå <i>Ett kandidatexamensarbete 15 hp måste läsas.</i>	15,0	Grundnivå
SE1025	FEM för ingenjörstillämpningar <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SF1901	Sannolikhetsteori och statistik I <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	6,0	Grundnivå
SG1217	Strömningsmekanik, grundkurs <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. SG1217 kan läsas istället för SG1220.</i>	6,0	Grundnivå
SG1220	Teknisk strömningsmekanik <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas. SG1217 kan läsas istället för SG1220.</i>	6,0	Grundnivå
SK2371	Synintryckens fysik, större kurs <i>Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.</i>	9,0	Avancerad nivå

Kompletterande information

Ett kandidatexamensarbete, 15 hp, ska läsas under våren årskurs 3. (ett av följande ska läsas oberoende av masterval):

KEX på institutionen för Maskinkonstruktion

- MF130X - KEX Maskinkonstruktion
- MF131X - KEX Integrerad Produktutveckling
- MF132X - KEX Teknisk Design (endast för studenter på CDEPR)
- MF133X - KEX Mekanik

KEX på institutionen för Energiteknik

- MJ146X - KEX Energiteknik

KEX på avdelningen för Industriell Ekologi

- AL126X - KEX Teknik och hållbar utveckling

KEX på institutionen för Industriell Produktion

- MG110X - KEX Industriell Produktion

KEX på SCI – Skolan

- SA118X - Flygteknik, Fordonsteknik, Ljud och vibrationer, Lättkonstruktion, Marina System samt Hållfasthetslära

Minst två av de villkorligt valfria kurserna ska läsas.

Årskurs 4

Årskurs 5



Bilaga 2: Inriktningar

Civilingenjörsutbildning i design och produktframtagning (CDEPR), Utbildningsplan för kull HT2015

Master, flyg- och rymdteknik (AEE)

Master, fordonsteknik (FOR)

Master, industriell ekonomi (INE)

Spår, teknisk design (IPDC)

Spår, innovationsledning och produktutveckling (IPDE)

Spår, förbränningsmotorteknik (IPUA)

Spår, maskinkonstruktion (IPUB)

Spår, mekatronik (IPUC)

Master, marina system (MRS)

Master, industriell produktion (PRM)

Master, hållbar energiteknik (SUE)

Master, teknik och hållbar utveckling (SUT)

Spår, Fluidmekanik (TEMA)

Spår, Hållfasthetsteknik (TEMB)

Spår, Ljud och vibrationer (TEMC)