



Utbildningsplan

En tillgänglighetsanpassad version av utbildningsplanen finns i Kurs- och programkatalogen.

Masterprogram, integrerad produktdesign 120 hp

Master's Programme, Integrated Product Design, 120 credits

Gäller för antagna till utbildningen fr o m HT21.

Utbildningens mål

Integrerad produktdesign (IPD) är ett tvåårigt mastersprogram, med mål att utveckla ingenjörer som i dagens högt konkurrensutsatta och snabbt föränderliga globala marknad behöver avancerad kunskap och högt utvecklade färdigheter i hur man utvecklar konkurrenskraftiga och hållbara produkter i multidisciplinära team.

Kunskap och förståelse

Den som utexamineras från Integrerad Produktdesign skall inom området teknisk design eller organisering och ledning av innovation och produktutveckling:

- visa kunskap om områdenas vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet
- visa fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete
- visa fördjupad metodkunskap

Färdigheter och förmågor

Den som utexamineras från Integrerad Produktdesign skall inom området teknisk design eller organisering och ledning av innovation och produktutveckling:

- visa förmåga att med helhetssyn, kritiskt och systematiskt, söka, samla och integrera kunskap samt identifiera sitt behov av ytterligare kunskap
- visa förmåga att identifiera, analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information
- visa förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar samt utvärdera detta arbete
- visa förmåga att utveckla och utvärdera produkter, system, metoder eller tekniska lösningar med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling.
- visa förmåga att muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa
- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter
- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet
- visa förmåga att ta ansvar för planering och organisering samt genomföra innovativa produktutvecklingsprojekt i team

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa förmåga att göra bedömningar av teknikens möjligheter och begränsningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, miljömässiga, mänskliga, samhällliga, etiska och ekonomiska aspekter
- visa initiativkraft och innovationsförmåga att ta tillvara teknikens och designens utomordentliga möjligheter för att åstadkomma ett mänskligare och mer hållbart samhälle
- ha god förståelse för den inneboende komplexiteten hos tekniska system, produkter och tjänster och att processen för att utveckla dem oftast är ofullständigt definierad och innehåller motstridiga krav och önskemål
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens

Utbildningens omfattning och innehåll

Utbildningen omfattar 120 högskolepoäng vilket motsvarar 2 års heltidsstudier. Utbildningen är på avancerad nivå och sker i huvudsak på engelska.

Utbildningen är i huvudsak på avancerad nivå och inom programmet specialiserar man sig inom ett av två olika områden: teknisk design eller organisering och ledning av innovation och

produktutveckling, det gör att utbildningen är uppdelad i två spår och vid ansökan anges vilket spår man avser läsa:

- Teknisk design (Industrial Design Engineering)
- Innovationsledning och produktutveckling (Innovation Management and Product Development)

Behörighet och urval

För att vara behörig till båda spåren (Teknisk design respektive Innovationsledning och produktutveckling) inom mastersprogrammet Integrerad produktdesign krävs relevant högskoleexamen omfattande minst 180 högskolepoäng inom maskinteknik, teknisk design eller motsvarande. För KTHs engelskspråkiga utbildningar är det särskilda behörighetskravet Engelska 6 /Engelska B eller motsvarande.

För båda spåren krävs kunskaper inom Maskinteknik.

Maskinteknik motsvarande minst 50 hp: mekanik, hållfasthetslära, termodynamik, elektroteknik, maskinelement, tillverkningsteknik, 3D-CAD, produktutveckling och konstruktion.

Utöver ovanstående krävs för att vara behörig till spåret Teknisk design dessutom nedanstående kunskaper inom både maskinteknik och industridesign:

Industridesign motsvarande minst 30 hp: ergonomi, designprocessen, användarstudier, gestaltning, materialval, skissteknik, rapid prototyping och digital 3D-visualisering.

Urvalsprocessen är baserad på följande kriterier: universitet, studieresultat (t ex. betyg, meritämnen och engelska), motivation för studierna (t. ex. motivationsbrev, referenser, kurser och relevant arbetslivserfarenhet). Meritvärderingen görs i skala 1-75, där en sammanvägd värdering på minst 50hp krävs för att bli antagen.

För spåret Teknisk Design är urvalet även baserat på design-portfolio.

Utbildningens genomförande

Utbildningens upplägg

Läsåret

Varje läsår omfattar två terminer om 20 veckor vardera. Varje termin är indelad i två läsperioder.

Kurser

Utbildningen sker i kursform. Kurslistor finns i bilaga 1.

I utbildningen ingår obligatoriska, villkorligt valbara, rekommenderade och valfria kurser. De obligatoriska kurserna definieras för varje årskurs och spår/profil i kurslistor. De olika kursernas mål, behörighetskrav, innehåll samt kursfordringar återfinns i kursplanerna. Undervisnings- och examinationsformerna varierar mellan kurserna, dessa framgår i respektive kursplan.

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

För valfria kurser gäller följande begränsningar:

- 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 fritt 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.

Betygsskala framgår av respektive kursplan.

Villkor för deltagande i utbildningen

För deltagande krävs antagning till kurs inom programmet samt registrering på kurs.

För studier i högre årskurs finns krav på särskild behörighet till kurs. Kravet på särskild behörighet specificeras i kursplanen.

Examensarbete

Examensarbete, avancerad nivå

I utbildningen ingår ett examensarbete för masterexamen som omfattar 30 högskolepoäng som vanligen genomförs på vårterminen i årskurs 2.

Examensarbetskursen utgör den avslutande delen av utbildningen. Examensarbetet kan påbörjas när kursens särskilda behörighetskrav är uppfyllda.

Examen

Villkor för masterexamen 120 högskolepoäng

Teknologie masterexamen erhålls efter genomgången utbildningsprogram. Programmet är utformat så att den studerande vid examen uppfyllt de nationella examenskraven och med godkänt betyg i samtliga kurser som ingår i den studerandes studieplan om 120 högskolepoäng, varav

- minst 90 högskolepoäng på avancerad nivå, varav minst 60 högskolepoäng (inkl 30 högskolepoäng examensarbete) med fördjupning inom huvudområdet för utbildningen.

Benämning på generell examen på avancerad nivå

Degree of Master of Science (120 credits) Teknologie masterexamen

Bilaga 1 - Kurslista

Bilaga 2 - Inriktningsbeskrivningar



Bilaga 1: Kurslista

Masterprogram, integrerad produktdesign
(TIPDM)

Spår, teknisk design (IPDC)

Årskurs 1

Obligatoriska kurser (54,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Namn	Omfattning	Utbildningsnivå
MF2032	Eco Design	6,0 hp	Avancerad nivå
MF2039	Avancerad tjänstedesign	9,0 hp	Avancerad nivå
MF2086	Forskningsmetodik i ledning och organisation <i>Alt. kan MF2072 läsas i åk.2 p.2</i>	6,0 hp	Avancerad nivå
MF2101	Maskinkonstruktion	6,0 hp	Avancerad nivå
MF2102	Maskinkonstruktion projektkurs	6,0 hp	Avancerad nivå
MF2104	Mekatronik i produktdesign	6,0 hp	Avancerad nivå
MF2112	Avancerad produktdesign	12,0 hp	Avancerad nivå
MF2114	Design för hållbarhet	3,0 hp	Avancerad nivå

Kompletterande information

MF2086 "Forskningsmetodik i ledning och organisation" 6hp. är obligatorisk, alternativt kan MF2072 "Forskningsmetodik i maskinkonstruktion" 6hp.läsas i åk 2, period 2.

MF2114 "Design för hållbarhet" 3hp ersätter MF2097 "Avancerade skissövningar" 3hp.

Årskurs 2

Obligatoriska kurser (42,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Namn	Omfattning	Utbildningsnivå
MF2113	Avancerad teknisk design	12,0 hp	Avancerad nivå
MF227X	Examensarbete inom teknisk design, avancerad nivå	30,0 hp	Avancerad nivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Namn	Omfattning	Utbildningsnivå
MF2072	Forskningsmetodik i maskinkonstruktion <i>Ska väljas om du inte har läst MF2086 i åk.1</i>	6,0 hp	Avancerad nivå

Kompletterande information

**Kurslista: Baserat på läro- och timplanen beslutad för 2021/2022.
Ändringar kan ske för kommande läsår.**

MF2086 "Forskningsmetodik i ledning och organisation" 6hp. är obligatorisk, alternativt kan MF2072 "Forskningsmetodik i maskinkonstruktion" 6hp. läsas i åk 2, period 2.

Spår, innovationsledning och produktutveckling (IPDE)

Årskurs 1

Obligatoriska kurser (45,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Namn	Omfattning	Utbildningsnivå
MF2011	Systemkonstruktion	9,0 hp	Avancerad nivå
MF2046	Produktinnovation	6,0 hp	Avancerad nivå
MF2084	Ledning av forskning och utveckling	6,0 hp	Avancerad nivå
MF2085	Innovations- och produktutvecklingsprocesser	6,0 hp	Avancerad nivå
MF2086	Forskningsmetodik i ledning och organisation	6,0 hp	Avancerad nivå
MF2101	Maskinkonstruktion	6,0 hp	Avancerad nivå
MG2020	Modulindelning av produkter	6,0 hp	Avancerad nivå

Årskurs 2

Obligatoriska kurser (60,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Namn	Omfattning	Utbildningsnivå
MF2087	Innovationsledning - teori och praktik	7,5 hp	Avancerad nivå
MF2088	Innovation och produktutveckling	22,5 hp	Avancerad nivå
MF230X	Examensarbete inom innovationsledning och produktutveckling, avancerad nivå	30,0 hp	Avancerad nivå

Kompletterande information

**Kurslista: Baserat på läro- och timplanen beslutad för 2021/2022.
Ändringar kan ske för kommande läsår.**



Bilaga 2: Inriktningar

Masterprogram, integrerad produktdesign
(TIPDM)

Spår, teknisk design (IPDC)

Ingen information inlagd.

Spår, innovationsledning och produktutveckling
(IPDE)

Ingen information inlagd.