



Utbildningsplan

Masterprogram, materialteknik

Master's Programme, Materials Science and Engineering, 120 credits

120,0 högskolepoäng

Gäller för antagna till utbildningen fr o m HT09.

Utbildningens mål

Utöver de mål som specificeras i Högskoleförordningen finns även specifika mål för detta program. Den som utexamineras från programmet ska ...

Kunskap och förståelse

- ha bred kunskap om såväl material som processer för att kunna utveckla och tillverka nya material och produkter.
- ha fördjupade kunskaper inom sin valda specialisering.
- ha sådan kunskap att han/hon kommer att kunna arbeta inom materialrelaterad industri inom forskning /utveckling såväl som i produktion och framställning.

Färdigheter och förmågor

- kunna identifiera, formulera, analysera och lösa problem med hänsyn till aktuella omständigheter (vetenskapliga, ingenjörsmässiga samt samhällliga) utifrån en etisk och professionell ståndpunkt.
- visa fördjupad förmåga att syntetisera och implementera färdigheter inom såväl material som processer
- ha god förmåga att utnyttja moderna modellerings- och simuleringsmetoder samt deras applikationer
- ha sådana färdigheter i presentation och kommunikation så att goda förutsättningar för ett effektivt arbete uppnås, såväl individuellt som i en multinationell grupp

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa ett professionellt och etiskt ansvarstagande i vetenskapliga, tekniska, ekologiska och samhällliga verksamheter.

- ha förståelse för att ingenjörsmässiga problem, betraktade i ett systemperspektiv, ofta är komplexa, kan vara ofullständigt definierade, och ibland innehålla motstridiga villkor

KTHs lokala examensordning finns i KTH-handboken.

Utbildningens omfattning och innehåll

Utbildningen omfattar 120 högskolepoäng vilket motsvarar 2 år heltidsstudier. Utbildningen är i huvudsak på avancerad nivå. Utbildningen har två specialiseringar, en mot Materials Processing med kursstart vårtermin, en mot Materials and Process Design med kursstart hösttermin. De kurser som ingår i respektive specialisering finns i bilaga 1.

Undervisningen ges i huvudsak på engelska.

Behörighet och urval

För att vara behörig till masterprogrammet krävs högskoleutbildning omfattande minst 180 hp, teknisk kandidatexamen, eller annan motsvarande teknisk examen på grundnivå inom fysik, metallurgi, materialvetenskap, maskinteknik eller kemiteknik. Andra studier eller arbetslivserfarenhet bedöms utifrån den reella kompetens som åberopas.

Urvalet baseras på en utvärdering av följande kriterier: universitet/högskola, kurser relevanta för sökt specialisering, förslag till examensarbete, motiveringsbrev samt referenser.

I övrigt hänvisas till KTHs antagningsordning i *KTH-handboken*

Utbildningens genomförande

Utbildningens upplägg

Läsår, terminer, läsperioder finns i *KTH-handboken*.

Utbildningens struktur

Första terminen läses teknikintensiva kurser. Kurserna är teoretiskt inriktade med en del laborativa moment. De flesta kurser innehåller moment med praktisk och individuell kunskapsinhämtning. Stor vikt läggs vid muntliga och skriftliga redovisningar.

Termin två fördjupas kunskaperna i kurser som bygger på den första terminen. Den ”verktyglåda” som påbörjades termin ett utökas med framförallt datorsimuleringar. Antalet praktiska moment i kurserna ökar.

Under termin tre utförs ett mindre projektarbete. Detta väljs efter eget intresse, i samråd med programmets lärare. Sista terminen ägnas åt ett examensarbete som utförs i grupp om två eller individuellt. Examensarbetet kan utföras vid ett industriföretag eller på en institution.

Kurser

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

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

Studieanmälan

En förutsättning för att få delta i studier är att den studerande varje vår och höst gör en studieanmälan för kommande termin. Detta görs via "Mina sidor" på KTHs webbplats, mellan den 1 och 15 november och 1 och 15 maj.

I och med studieanmälan har studenten anmält sin avsikt att studera och delta i undervisningen. Först därefter blir det möjligt för studenten att:

- terminsregistreras
- kursregistreras
- få resultat inrapporterade

För studier i årskurs 2:

Minst 45 högskolepoäng ur årskurs 1 skall vara avklarade t o m tentamensperioden i augusti. Studenter som inte uppfyller detta krav skall i samråd med studievägledare upprätta en individuell studieplan. Huvudsyftet med den individuella studieplanen är att studenten ska klara av de kvarvarande momenten under nästkommande läsår. I studieplanen ska de kvarvarande momenten ingå samt lämpliga kurser från nästa årskurs. Särskild hänsyn ska tas till kursernas förkunskapskrav.

Tillgodoräknanden

Student har möjlighet att ansöka om att få tillgodoräkna sig resultat från kurs/kurser vid annan högskola /universitet inom eller utom landet. Blankett finns på KTHs webbplats.

KTHs policy för tillgodoräkning finns i sin helhet i *KTH-handboken*.

Examensarbete

KTHs regler för examensarbeten för masterexamen med ämnesdjup finns i KTHhandboken.

Allmänt gäller att en huvuddel av studierna ska vara avklarade innan examensarbetet påbörjas.

KTHs regler för examensarbeten finns i KTH-handboken

KTH-Handbok 2, Flik 15.5

www.kth.se/info/kth-handboken/II/15/5.html

Examen

För att avlägga masterexamen inom huvudämnet Materialvetenskap (eng. Degree of Master of Science (Two Years)) krävs godkänt betyg i samtliga kurser som ingår i den studerandes studieplan. Studieplanen ska omfatta 120 högskolepoäng varav ingår ett examensarbete omfattande 30 högskolepoäng.

KTHs lokala examensordning finns i *KTH-handboken*.

[Bilaga 1 - Kurslista](#)

[Bilaga 2 - Inriktningsbeskrivningar](#)



Bilaga 1: Kurslista

Masterprogram, materialteknik (TMSEM), Utbildningsplan för kull HT2009

Gemensamma kurser

Årskurs 2

Obligatoriska kurser (56,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MH200X	Examensarbete inom material och processdesign, avancerad nivå	30,0 hp	Avancerad nivå
MH2032	Materials mekaniska egenskaper	6,0 hp	Avancerad nivå
MH2033	Avancerad material och processvetenskap	8,0 hp	Avancerad nivå
MH2100	Pulvermetallurgi	6,0 hp	Avancerad nivå
MH2450	Internationellt seminarium inom materialprocesser	6,0 hp	Avancerad nivå

Materials design (MD)

Årskurs 1

Obligatoriska kurser (59,5 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
AK2036	Vetenskapsteori och vetenskaplig metodik med tillämpningar (naturvetenskap)	7,5 hp	Avancerad nivå
MH2000	Experimentella metoder	6,0 hp	Avancerad nivå
MH2026	Introduktion till material och process design	9,0 hp	Avancerad nivå
MH2027	Micro and Nano Structures in Materials	7,0 hp	Avancerad nivå
MH2028	Reaktionskinetik	6,0 hp	Avancerad nivå
MH2029	Processmetallurgi	6,0 hp	Avancerad nivå
MH2030	Tillämpad termodynamik och diffusionskinetik	6,0 hp	Avancerad nivå
MH2037	Keramteknologi	6,0 hp	Avancerad nivå
MH2300	Funktionella material	6,0 hp	Avancerad nivå

Årskurs 2

Obligatoriska kurser (56,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
MH200X	Examensarbete inom material och processdesign, avancerad nivå	30,0 hp	Avancerad nivå
MH2032	Materials mekaniska egenskaper	6,0 hp	Avancerad nivå
MH2033	Avancerad material och processvetenskap	8,0 hp	Avancerad nivå
MH2100	Pulvermetallurgi	6,0 hp	Avancerad nivå
MH2450	Internationellt seminarium inom materialprocesser	6,0 hp	Avancerad nivå



Bilaga 2: Inriktningar

Masterprogram, materialteknik (TMSEM), Utbildningsplan för kull
HT2009

Materials design (MD)