



Utbildningsplan

Masterprogram, kemiteknik för energi och miljö

Master's Programme, Chemical Engineering for Energy and Environment, 120 credits
120,0 högskolepoäng

Gäller för antagna till utbildningen fr o m HT18.

Utbildningens mål

Kunskap och förståelse

För att avlägga Teknologie masterexamen inom programmet Kemiteknik för energi och miljö ska studenten:

- visa allmän kunskap och förståelse i kemiteknik och fördjupade kunskaper inom valda kemitekniska områden.
- ha insikt i aktuell forskning och utveckling inom kemiteknik och dess tillämpning för en hållbar utveckling.
- visa kunskap om den vetenskapliga grunden för olika energislag och dess omställning samt för miljöaspekter, samt bedöma tillämpligheten av olika modeller i olika sammanhang.
- kunna tillämpa kunskaper i matematik, numerisk analys och andra kunskaper inom kemiteknik.

Färdigheter och förmågor

För att avlägga Teknologie masterexamen inom programmet Kemiteknik för energi och miljö ska studenten:

- visa förmåga att identifiera, formulera och hantera aktuella och verkliga problem relaterade till kemiteknik, hämtade från industrin, samhället och forskningsfronten, med hänsyn till möjligheterna och begränsningarna samt samhällets mål för hållbar utveckling.
- visa förmåga att bedöma rimligheten i erhållna resultat, samt jämföra och utvärdera alternativa lösningar.
- visa kompetens att använda IT-verktyg för simulering, tekniska beräkningar och informationssökning .
- visa förmåga att muntligt och skriftligt, presentera, diskutera idéer och resultat, samt kommunicera med personer som inte har den tekniska eller vetenskapliga kunskapen.
- ha förmåga att effektivt arbeta som medlem i en grupp och kunna planera och genomföra projekt inom givna tidsramar

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För att avlägga Teknologie masterexamen inom programmet Kemiteknik för energi och miljö ska studenten:

- visa förmåga att kritiskt granska litteratur och tekniker med anknytning till kemiteknik.
- visa förmåga att ta ställning till etiska frågor inom sitt yrkesområde.
- visa förståelse för det faktum att kemitekniska problem kan vara komplexa, ofullständigt definierade och innehålla motstridiga villkor och även överväga sociala, ekonomiska, kommersiella, miljö- och arbetsmiljöaspekter.

- visa förmåga att snabbt skaffa sig kunskaper inom nya områden samt att tillämpa ny kunskap för innovation och utveckling av kemiska produkter och kemitekniska processer.

Utbildningens omfattning och innehåll

Kemiteknik för energi och miljö är ett tvåårigt masterprogram på 120 högskolepoäng på avancerad nivå. Undervisningsspråket är engelska.

Behörighet och urval

Grundläggande behörighet

En kandidatexamen som motsvarar en svensk kandidatexamen på 180 högskolepoäng eller motsvarande kompetens från ett internationellt erkänt universitet.

Språkkrav - Sökande måste kunna styrka sina kunskaper i engelska, som oftast fastställs genom ett internationellt erkänt test.

Dokumentation – för detaljerad information se Study at KTH, “Admission requirements” www.kth.se

Särskild behörighet

Förutom den grundläggande behörigheten krävs även:

- Kurser i kemi eller närliggande ämnen motsvarande minst 75 högskolepoäng, varav minst 22,5 högskolepoäng inom kemiteknik.
- Kurser i matematik motsvarande minst 20 högskolepoäng.
- Kurser i numerisk analys och datateknik motsvarande minst 9 högskolepoäng.

Urvalsprocessen

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.

Utbildningens genomförande

Utbildningens upplägg

Läsåret omfattar 40 veckor och är indelat i två terminer, höst- och vårtermin. Varje termin omfattar två läsperioder. För information om läsårets omfattning, tentamens- och omtentamensperioder hänvisas till student, schema på www.kth.se

Programmet består av kurser för 90 högskolepoäng, följt av ett examensarbete på avancerad nivå (30 högskolepoäng). En obligatorisk kurs (7,5 högskolepoäng) ingår det första året och en obligatorisk kurs på 15 högskolepoäng ingår i det andra året. Resten av kurserna är villkorligt valfria eller rekommenderade. Studenten ska välja minst 2 kurser av de villkorligt valfria. Resterande kurser ska väljas från listan med villkorligt valfria eller rekommenderade kurser med undantag för 15 högskolepoäng som kan väljas fritt utanför listan. Detta ger studenten en stor möjlighet att skapa sin egen läroplan. Rekommendationer för kurskombinationer kan fås av programansvarig.

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

Studenter som blir antagna till programmet startar utbildningen i slutet av augusti då även registrering sker. Studenten måste personligen närvara vid registreringen.

För deltagande krävs antagning till kurs inom programmet samt registrering på kurs. Kursregistrering görs via den personliga menyn på www.kth.se

Kursval för nästkommande termin sker senast den 15 november respektive 15 maj.

För studenter som påbörjar utbildning från och med höstterminen 2018 ersätts tidigare uppflyttningskrav med krav på särskild behörighet till kurs. Krav på särskild behörighet specificeras i kursplanen.

Tillgodoräknanden

Studenter kan i vissa fall ha rätt att tillgodoräkna tidigare kurser från svenska eller utländska universitet. Tillgodoräknanden beslutas av programansvarige.

KTH:s riktlinje för tillgodoräknande av högskoleutbildning finns i KTH:s regelverk på www.kth.se.

Utlandsstudier

För mer information, kontakta internationella koordinatören på Skolan för Kemivetenskap.

Examensarbete

Studenter som följer programmet måste utföra ett individuellt arbete i form av ett examensarbete motsvarande 30 högskolepoäng, som innebär 20 veckors, heltidsstudier.

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

Studenterna ska genom examensarbetet demonstrera sin förmåga att använda färdigheter, som har övats på i tidigare programkurser, för att utföra ett individuellt arbete. Det är studentens ansvar att hitta ett lämpligt examensarbete med hjälp från KTH.

Information gällande betygsskala och kriterier på examensarbete hänvisas till kursplanen.

För vidare information om examensarbetet se www.kth.se

Examen

För att avlägga masterexamen (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 varin ingår ett examensarbete på avancerad nivå, omfattande 30 högskolepoäng.

- Minst 90 högskolepoäng på avancerad nivå och minst 60 högskolepoäng inom huvudområdet, (inklusive ett 30 högskolepoängs examensarbete) med fördjupning inom huvudområdet för utbildningen.

Programmet är utformat så att studenter har uppfyllt Sveriges nationella krav för en Teknologie masterexamen när de har uppfyllt programmets krav.

Studenter måste ansöka om examen via webbtjänsten "personlig meny". Man loggar in på KTH:s hemsida och därefter klickar man på "Program" högst upp på personliga menyn och sedan "Examensansökan"

Benämning på examen.

Teknologie masterexamen

Degree of Master of Science (120 credits)

För mer information se www.kth.se

[Bilaga 1 - Kurslista](#)

[Bilaga 2 - Inriktningsbeskrivningar](#)



Bilaga 1: Kurslista

Masterprogram, kemiteknik för energi och miljö (TKEMM), Utbildningsplan för kull HT2018

Gemensamma kurser

Årskurs 1

Obligatoriska kurser (7,5 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
AK2036	Vetenskapsteori och vetenskaplig metodik med tillämpningar (naturvetenskap)	7,5	Avancerad nivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
AL2181	Miljösystemanalys och beslutsfattande <i>Obligatorisk för studenter med programbakgrund Energi och Miljö (CENMI)</i>	7,5	Avancerad nivå
KE2010	Industriella energiprocesser	7,5	Avancerad nivå
KE2045	Kemisk reaktionsteknik	7,5	Avancerad nivå
KE2070	Transportprocesser, fortsättningskurs	7,5	Avancerad nivå
KE2185	Separationsprocesser	7,5	Avancerad nivå

Rekommenderade kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
AL2143	Cleaner Production och industriell miljöskyddsteknik	7,5	Avancerad nivå
AL2160	Miljömanagement	7,5	Avancerad nivå
KE2051	Miljökatalys	7,5	Avancerad nivå
KE2060	Kemitekniskt beräkningsprojekt	7,5	Avancerad nivå
KE2110	Tillämpad elektrokemi	7,5	Avancerad nivå
KE2130	Förnybara bränslen - produktionsprocesser	7,5	Avancerad nivå
KE2171	Bränslecellen	7,5	Avancerad nivå
KE2300	Elektrokemiska energiomvandlare	7,5	Avancerad nivå
KE2310	Hållbara system för värme-, el- och materialproduktion	7,5	Avancerad nivå
KE2351	Riskanalys och riskhantering för kemiingenjörer	7,5	Avancerad nivå

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
KE2355	Resursåtervinning från avfall	7,5	Avancerad nivå
ME2814	Idégenerering	7,5	Avancerad nivå

Kompletterande information

I årskurs 1 läses en obligatorisk kurs samt minst två av de villkorligt valfria kurserna samt rekommenderade kurser. Rekommenderade kurser kan ställas in på grund av för få studenter eller ges vartannat år.

Kursen AL2181 Miljösystemanalys och beslutsfattande är obligatorisk för studenter som är antagna med programbakgrund energi och miljö (CENMI)

Årskurs 2

Obligatoriska kurser (15,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
KE2325	Processdesign för industri och samhälle	15,0	Avancerad nivå

Rekommenderade kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
KD2380	Korrosion och ytskydd	7,5	Avancerad nivå
KE2195	Experimentell processdesign	7,5	Avancerad nivå
KE2331	Läkemedelsteknologi	7,5	Avancerad nivå
KF2470	Massa- och pappersprocesser	7,5	Avancerad nivå

Kompletterande information

Rekommenderade kurser kan ställas in på grund av för få studenter eller ges vartannat år.

I årskurs 2 läses en obligatorisk kurs, rekommenderade kurser samt ett obligatoriskt examensarbete, avancerad nivå, 30 hp.

Se listan nedan;

Examensarbete inom kemi, avancerad nivå - KD200X

Examensarbete inom kemiteknik, avancerad nivå - KE200X

Examensarbete inom fiber och polymerteknologi, avancerad nivå - KF200X



Bilaga 2: Inriktningar

Masterprogram, kemiteknik för energi och miljö (TKEMM), Utbildningsplan för kull
HT2018

Programmet har inga inriktningar.