



Utbildningsplan

[En tillgänglighetsanpassad version av utbildningsplanen finns i Kurs- och programkatalogen.](#)

Masterprogram, molekylära tekniker inom livsvetenskaperna 120 hp

Master's Programme, Molecular Techniques in Life Science, 120 credits

Gäller för antagna till utbildningen fr o m HT18.

Utbildningens mål

Kunskap och förståelse

Efter genomgången program i Molekylära tekniker inom livsvetenskaperna skall studenten:

- ha kunskap och förståelse inom molekylär livsvetenskap, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete.
- ha fördjupad metodkunskap inom molekylär livsvetenskap.

Färdigheter och förmågor

Efter genomgången program i Molekylära tekniker inom livsvetenskaperna skall studenten:

- ha förmågan att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information.
- ha förmågan att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete.
- ha förmågan att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper.
- ha sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomgången program i Molekylära tekniker inom livsvetenskaperna skall studenten:

- ha förmågan att inom molekylär livsvetenskap göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete.
- ha insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används.
- ha förmågan att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

För mer information se "Lokala föreskrifter för examina på grundnivå och avancerad nivå, lokal examensordning" på www.kth.se

Utbildningens omfattning och innehåll

Molekylära tekniker inom livsvetenskaperna 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.

För mer information om grundläggande behörighet se (på engelska): <https://www.kth.se/en/studies/master/molecular-techniques-life-science/entry-requirements>

Särskild behörighet

Förutom den grundläggande behörigheten krävs även:

- Kurser i livsvetenskap, *t. ex. kurser i cellbiologi, biokemi, mikrobiologi, genteknologi eller molekylärbiologi* motsvarande minst 20 högskolepoäng.
- Kurser i *teoretisk matematik* motsvarande minst 10 högskolepoäng.
- Engelskakunskaper motsvarande "Engelska B" från svenskt gymnasium.

Engelskakunskaperna visas vanligtvis genom ett internationellt erkänt test.

För mer information om hur engelskakunskaperna visas, se (på engelska): <https://www.kth.se/en/studies/master/molecular-techniques-life-science/entry-requirements>

Nödvändiga dokument

Alla ansökningar till programmet ska innehålla betygsutdrag, examensbevis, bevis för kunskaper i engelska etc.

Detaljerad information om nödvändiga dokument finns här (på engelska): <https://www.kth.se/en/studies/master/molecular-techniques-life-science/entry-requirements>

Därutöver krävs följande dokument:

- Curriculum vitae
- Rekommendationsbrev (minst 1 högst 3)
- Beskrivning och dokumentation av relevant arbetslivserfarenhet, om sådan finns
- Summary sheet, fullständigt ifyllt

Urval

Urvalsprocessen är baserad på följande kriterier: universitet, studieresultat (t. ex. betyg, meritämnen och engelska), motivation för studierna (t. ex. motivationstext i Summary sheet, referenser, kurser, och relevant arbetslivserfarenhet). Meritvärderingen görs i skala 1-75.

För vidare information se KTHs generella antagningsordning på www.kth.se

Utbildningens genomförande

Utbildningens upplägg

Programmet omfattar två läsår med två terminer per år. Normal studietakt är 60 högskolepoäng per år. Termin 1 består av kurser som ges av Karolinska Institutet. Termin 2 består av kurser som ges av Stockholms Universitet. Termin 3 består av kurser som ges av KTH. Examensarbetet utförs under termin 4.

Kurser

Utbildningen sker i kursform. Kurslistor finns i bilaga 1.

Alla kurser på programmet är obligatoriska och det finns inga specialiseringar.

Undervisnings- och examinationsmetoder skiljer sig mellan kurserna. Föreläsningar, grupparbeten, övningar, seminarier, och datorlaborationer har som mål att lägga tonvikt på de viktigaste aspekterna av varje kurs, samt att fördjupa förståelsen av ämnena och deras samspel. Programmet avslutas med ett examensarbete, avancerad nivå, på 30 högskolepoäng.

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.

Betygssättning av kurser som ges av Karolinska Institutet och Stockholms Universitet följer dessa universitets respektive regler.

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

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 har rätt att, på programmet, tillgodoräkna kurser som tidigare lästs på svenska och utländska universitet. Kurserna måste vara på en nivå och ha ett innehåll som överensstämmer med programmets utbildningsmål. Tillgodoräknanden beslutas av programansvarig.

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

Utlandsstudier

Programmet lämpar sig inte för utlandsstudier under termin 1 till 3. För information om utlandsstudier kontakta Programansvarig.

Examensarbete

Studenter som följer programmet måste utföra ett individuellt arbete i form av ett examensarbete motsvarande 30 högskolepoäng. Examensarbetet kan examineras av en examinator på Karolinska Institutet, en examinator på Skolan för Bioteknologi på KTH eller en examinator på Stockholms Universitet.

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 tidigare programkurser för att utföra ett individuellt arbete. Det är studentens ansvar att hitta ett lämpligt examensarbete med hjälp från Programansvarig.

Studenter som examineras av en examinator på KTH ska följa en kursplan för examensarbete vid Skolan för Bioteknologi. Information om KTHs övergripande regler och riktlinjer för examensarbete finns i KTHs regelverk www.kth.se

Studenter som examineras av examinatorer på Karolinska Institutet eller Stockholms Universitet följer dessa universitets motsvarande kursplaner.

Examen

Kraven för en Teknologie masterexamen uppnås genom att läsa alla obligatoriska kurser på ***Molekylära tekniker inom livsvetenskaperna***. 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

Master of Science (120 credits)

För mer information se KTHs regelverk om examensföreskrifter för examina på grundnivå och avancerad nivå www.kth.se

Bilaga 1 - Kurslista

Bilaga 2 - Inriktningsbeskrivningar



Bilaga 1: Kurslista

Masterprogram, molekylära tekniker inom livsvetenskaperna (TMTLM)

Gemensamma kurser

Årskurs 1

Kompletterande information

Hösttermin 2018, kurserna ges av **Karolinska Institutet**

5MT005 Genetik 5 hp

5MT006 Kunskapsfronten inom translationell medicin 16,5 hp

5MT008 Tillämpad kommunikation 7 hp

5MT007 Tillämpad programmering för livsvetenskaperna 1 1,5 hp

Vårtermin 2019, kurserna ges av **Stockholms universitet**

DA7062 Tillämpad programmering för livsvetenskaperna 2 1,5 hp

KB7016 Bioinformatik 7 hp

KB7015 Biologiska membraners struktur och dynamik 7 hp

BL8060 Metoder i molekylär livsvetenskap 7 hp

KB8019 Komparativ genomik 7,5 hp

Årskurs 2

Obligatoriska kurser (15,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Namn	Omfattning	Utbildningsnivå
CB2021	Kliniska tillämpningar av bioteknik	6,0 hp	Avancerad nivå
CB2040	Tillämpad genteknologi och storskalig dataanalys	7,5 hp	Avancerad nivå
CB2060	Tillämpad programmering för livsvetenskaperna 3	1,5 hp	Avancerad nivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Namn	Omfattning	Utbildningsnivå
CB2030	Systembiologi	7,5 hp	Avancerad nivå
CB2050	Projekt i molekylär livsvetenskap	7,5 hp	Avancerad nivå
CB2090	Läkemedelsutveckling	7,5 hp	Avancerad nivå

Kompletterande information

Hösttermin 2019, kurserna ges av **Kungliga Tekniska Högskolan**

I årskurs 2 läses obligatoriska kurser, 2 villkorligt valfria kurser samt ett obligatoriskt examensarbete, avancerad nivå 30 hp.

Valbara, 2 kurser av följande 3 ska väljas:

Systembiologi

Läkemedelsutveckling

Projekt i molekylär livsvetenskap

Vårtermin 2020

Obligatorisk

Examensarbete 30 hp, se listan nedan;

5MT004 Examensarbete inom molekylära livsvetenskaper - KI

BL9065 Molekylära tekniker inom livsvetenskaperna, examensarbete - SU



Bilaga 2: Inriktningar

Masterprogram, molekylära tekniker inom livsvetenskaperna (TMTLM)

Programmet har inga inriktningar.