HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

UTBILDNINGSPLAN

Molekylär bioteknik - masterprogram

120 högskolepoäng

Programkod: MOBMA
Revisionsnummer: 14
Gäller från: 2026-07-01
Beslutad av: Utbildningskommittén för biovetenskap
Beslutsdatum: 2025-08-28

1. Allmänt om utbildningsprogrammet

Utbildningsprogrammet ges av Högskolan i Skövde och benämns Molekylär bioteknik - masterprogram (Molecular Biotechnology - Master's Programme). Omfattningen är 120 högskolepoäng (hp). Programmet är på avancerad nivå och huvudområdet är systembiologi.

2. Behörighetskrav

För att vara behörig till programmet krävs en examen på grundnivå inom det biologiska eller medicinska området (eller motsvarande) omfattande minst 180 högskolepoäng. Med det biologiska området åsyftas här program med exempelvis molekylärbiologisk, biokemisk, mikrobiologisk eller fysiologisk inriktning. Med medicinska området åsyftas här program i huvudsak inriktade mot biomedicin men även program inriktade mot farmakologi.

Vidare krävs godkänt betyg i Engelska 6 eller Engelska nivå 2 (eller motsvarande kunskaper). Motsvarande kunskaper visas normalt genom ett internationellt erkänt språktest, till exempel IELTS eller TOEFL.

Behörighetskraven gäller antagning till utbildningsprogrammet. För fortsatta studier inom programmet måste behörighetskraven för respektive kurs vara uppfyllda. Kraven framgår av respektive kursplan.

3. Innehåll

Programmet omfattar 120 högskolepoäng under en period om två år (fyra terminer).

Termin 1 fokuserar i huvudsak på att ge studenterna ingående laborativa färdigheter. Studenterna lär sig att planera och utföra laborativa experiment samt att tolka och analysera den data som genereras. Under termin 1 ges även en kurs i molekylär bioteknik.

Termin 2 lägger fokus på att öka studenternas förmåga att analysera experimentella biologiska data, samt att kunna behärska olika modelleringsverktyg som används inom molekylär bioteknik.

Under den första delen av termin 3 lär sig studenterna att generera samt analysera sekvenseringsdata. Sedan under andra delen av tid av termin 3 samt hela termin 4 så utför studenterna ett examensarbete.

Följande kurser ingår i programmet:

Bioinformatisk analys med R A1N, 7,5 hp

Dataanalys inom biovetenskap A1N, 5 hp

Experimentella metoder och design inom biovetenskap A1N, 17,5 hp

Molekylär bioteknik A1N, 7,5 hp

Analys av sekvenseringsdata A1F, 7,5 hp

Bibliotekstillverkning och sekvenseringstekniker A1F, 7,5 hp

Multivariat biologisk analys med R A1F, 7,5 hp

Molekylär bioteknik – projekt A1F, 7,5 hp

Systembiologi A1F, 7,5 hp

Examensarbete i systembiologi A2E, 45 hp

4. Allmänna mål

Mål för utbildning på avancerad nivå i högskolelagen

Utbildning på avancerad nivå ska innebära fördjupning av kunskaper, färdigheter och förmågor i förhållande till utbildning på grundnivå och ska, utöver vad som gäller för utbildning på grundnivå,

- ytterligare utveckla studenternas förmåga att självständigt integrera och använda kunskaper,
- utveckla studenternas förmåga att hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer och
- utveckla studenternas förutsättningar för yrkesverksamhet som ställer stora krav på självständighet eller för forsknings- och utvecklingsarbete.

5. Utbildningsprogrammets mål

Mål för masterexamen enligt Högskoleförordningen

Kunskap och förståelse
För masterexamen skall studenten visa

- kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete
- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen.

Färdigheter och förmåga
För masterexamen skall studenten

- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information
- visa förmåga 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
- visa förmåga 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
- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För masterexamen skall studenten

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

Lokala mål för utbildningsprogrammet vid Högskolan i Skövde

Studenten skall

- efter avslutat program visa på fördjupad kunskap om tillämpningar inom molekylär bioteknik med hjälp av systembiologiska metoder, samt
- visa fördjupade kunskaper om hur digitalisering kan användas för att främja en hållbar utveckling inom programmets inriktning.

6. Undervisningsspråk

Undervisningen bedrivs på engelska.

7. Examen

Den som genomgår programmets kurser med godkänt resultat uppfyller kraven för att erhålla filosofie masterexamen i huvudområdet systembiologi (Degree of Master of Science (120 credits) with a major in Systems Biology).

Utfärdande av examensbevis sker efter ansökan. Information om hur ansökan görs finns på Högskolan i Skövdes webbplats.

8. Ändring av utbildningsplan

Utbildningsplanen och dess kurser kan komma att ändras, inom ramen för utbildningsprogrammets mål.

9. Studentinflytande

Studentinflytande i utbildningsprogrammet säkerställs genom programuppföljning. Studenterna informeras om resultatet av uppföljningen och eventuella åtgärder som genomförts eller planeras, grundat på uppföljningen.

10. Övrigt

På Högskolan i Skövdes webbplats finns ytterligare information om utbildningsprogrammet samt nationella och lokala styrdokument för högskoleutbildning.