

SLUkurs

Biologi med inriktning mot bioteknik - kandidatprogram

Version 1. Gäller fr.o.m. hösten 2013

Programkod:

NK002

Omfattning:

180 högskolepoäng

Nivå:

1 - Grundnivå

Examen

Kandidatexamen

Ansvarig fakultet:

Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap

Bilagor

- Bilagor för studenter antagna ht 2013
- Bilagor för studenter antagna ht 2014

1. Beslut

Styrelsen för SLU beslutade den 12-13 juni 2006 att inrätta kandidatprogrammet bioteknologi. Rektorer beslutade den 4 juli 2012 om ändring av namn till biologi med inriktning mot bioteknik – kandidatprogram.

Utbildningsplanen fastställdes den 21 mars 2007 av fakultetsnämnden vid fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap (NL-fakulteten) att gälla från och med läsåret 2007/2008. Därefter har utbildningsplanen ändrats den 24 september 2007, 17 december 2007, 10 maj 2010, 29 juni 2012 (dnr SLU ua Fe.2012.3.0-2311) och 4 juli 2012 (Dnr SLU ua Fe.2012.3.0-2333). Den senaste ändringen gäller från och med läsåret 2013/14.

Kandidatprogrammet biologi med inriktning mot bioteknik syftar till kandidatexamen, som är på grundnivå och omfattar 180 högskolepoäng (hp). Programmet har följande programkod: NK002.

2. Förkunskaper och andra antagningsvillkor

2.1 Tidigare studier

För att bli antagen till kandidatprogrammet biologi med inriktning mot bioteknik

krävs förutom grundläggande behörighet, särskild behörighet enligt områdesbehörighet 14:

- Biologi B
- Fysik A
- Kemi B
- Matematik D

Alternativt särskild behörighet enligt områdesbehörighet A11:

- Biologi 2
- Fysik 1a alternativt Fysik 1b1 + 1b2
- Kemi 2
- Matematik 4

Betygskrav: i var och en av ovanstående kurser krävs lägst betyget godkänd.

Ersättningsmöjligheter finns för kurser i områdesbehörigheterna. Dessutom gäller meritkurser enligt respektive områdesbehörighet.

Kraven på särskild behörighet enligt ovan kan uppfyllas även av den som har motsvarande kunskaper från nuvarande eller tidigare svensk skola. Kravet är också uppfyllt om motsvarande kunskaper har inhämtats på annat sätt.

För tillträde till de olika kurser som ingår i programmet gäller de krav på särskild behörighet som föreskrivs för varje enskild kurs.

3. Mål

3.1 Allmänna mål

I enlighet med högskolelagen (1 kap, 8 §) ska utbildning på grundnivå ”utveckla studenternas

- förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar,
- förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa problem, och
- beredskap att möta förändringar i arbetslivet.

Inom det område som utbildningen avser ska studenterna, utöver kunskaper och färdigheter, utveckla förmåga att

- söka och värdera kunskap på vetenskaplig nivå,
- följa kunskapsutvecklingen, och
- utbyta kunskaper även med personer utan specialkunskaper inom området.”

3.2 Särskilda mål för kandidatexamen

I enlighet med bilaga till förordningen för Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) ska

studenten uppfylla följande mål för kandidatexamen:

Kunskaper och förståelse

För kandidatexamen ska studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor.

Färdigheter och förmåga

För kandidatexamen ska studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen ska studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

3.3 Preciserade mål för kandidatprogrammet biologi med inriktning mot bioteknik:
Inom ramen för målen i examensbeskrivningen har SLU preciserat följande mål för kandidatprogrammet biologi med inriktning mot bioteknik:

För kandidatexamen ska studenten

- visa kunskap och förståelse i biologi, särskilt bioteknik, inbegripet kunskap om områdenas vetenskapliga grund samt orientering om aktuella forskningsfrågor,
- visa sådan förståelse i kemi, biokemi, cellbiologi, mikrobiologi, genetik, fysiologi, som krävs för att förstå arvets molekylära grund och hur gener och celler i samverkan påverkar en organisms fenotyp,
- visa den kunskap om tillämpliga molekylärbiologiska metoder som behövs för

att kunna arbeta med deras tillämpningar och för att kunna bedriva studier inom området på avancerad nivå,

- visa fördjupade kunskaper inom genteknik.

Färdigheter och förmåga

För kandidatexamen ska studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka information i problemställningar relevanta inom bioteknologi samt kritiskt diskutera företeelser och frågeställningar inom det aktuella området,

- visa förmåga att självständigt och kritiskt identifiera och formulera problem samt identifiera och använda bioteknologiska metoder för att inom givna resursramar lösa problem, särskilt inom det molekylärbiologiska området,

- visa förmåga att utföra laborativt arbete på ett vetenskapligt och säkert sätt,

- visa förmåga att utföra sammanställningar och enklare statistiska analyser av biologiska data,

- visa förmåga att behärska det svenska fackspråk som används genom att kunna tala och skriva om bioteknologiska frågor, på ett vetenskapligt och populärvetenskapligt sätt,

- kunna förstå och förklara innehållet i vetenskaplig litteratur på engelska,

- visa förmåga att gentemot olika målgrupper kommunicera problem, analys samt lösningar,

- visa förståelse för de krav som den potentiella arbetsmarknaden ställer på sina medarbetare,

- visa förmåga att arbeta i projektform samt kunna planera och organisera sitt arbete.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen ska studenten

- visa ett kritiskt förhållningssätt där ställningstaganden och åtgärder grundas på vetenskaplighet,

- visa förmåga att göra bedömningar avseende användandet av bioteknik, relaterat till de areella näringarna och samhället i övrigt,

- visa förmåga att göra etiska bedömningar vid användning av bioteknologiska metoder,

- visa insikt om kunskapens roll för människans hållbara nyttjande av de biologiska naturresurserna,

- visa förståelse för det egna behovet av kompetensutveckling.

4. Möjligheter till fortsatta studier

Den student som har fullgjort utbildningen på kandidatprogrammet biologi med inriktning mot bioteknik med avlagd kandidatexamen uppfyller kraven på särskild

behörighet till fortsatta studier på bland annat följande typer av utbildningar vid SLU:

- Magisterprogram, 60 hp
- Masterprogram, 120 hp

Vilka utbildningsprogram som är möjliga att antas till framgår av bilaga som fastställs av utbildningsnämnden.

5. Innehåll och uppläggning

5.1 Kurser

De kurser som ingår i kandidatprogrammet biologi med inriktning mot bioteknik fastställs av utbildningsnämnden och presenteras i bilaga till utbildningsplanen som innehåller en beskrivning av kursstrukturen (ramschemat). Kursernas mål och innehåll framgår av kursplanen för respektive kurs.

5.2 Uppläggning

Programmet ger en grundläggande naturvetenskaplig bas, utifrån vilken studenterna, det tredje året, fördjupar sig inom bioteknik. Utbildningens innehåll sträcker sig från molekyl, via gen till organism. Laborationer utgör en viktig del av programmet då de lär studenterna att hantera de verktyg de kommer att använda sig av i sitt yrkesverksamma liv.

Vid sidan av de mer ämnesspecifika delarna lär sig studenterna att söka, anskaffa och värdera relevant litteratur, samt att redovisa egna och andras resultat i skriftlig och muntlig form.

Självständigt arbete (examensarbete)

Utbildningen avslutas med ett självständigt arbete (examensarbete) där studenten får tillämpa sina kunskaper, förmågor och förhållningssätt på en aktuell frågeställning inom bioteknik. Ytterligare anvisningar för det självständiga arbetet framgår av bilaga, som fastställs av utbildningsnämnden.

6. Examination

I varje kurs ingår ett eller flera prov. Betyg på kurser sätts med något av uttrycken U, 3, 4 eller 5 om det inte finns beslut om undantag. Kraven för kursernas betygsgrader framgår av betygsgrader som redovisas i bilaga till respektive kursplan.

Betyg bestäms av examinator utsedd av SLU. Generella regler och riktlinjer för examination och betygssättning finns i interna föreskrifter om betygssystem och examinationsrätt samt i regelsamling för utbildning på grund och avancerad nivå.

7. Examen

7.1 Examen som utbildningen syftar till

Kandidatexamen med huvudområdet biologi enligt utbildningsplan för kandidatprogrammet biologi med inriktning mot bioteknik uppnås efter fullgjorda kursfordringar (godkända kurser) om 180 högskolepoäng med följande krav:

- minst 60 högskolepoäng kurser inom biologi (G1N; G1F),
- minst 15 högskolepoäng kurser med fördjupning inom biologi (G2F),
- minst 15 högskolepoäng självständigt arbete inom biologi (kandidatarbete / G2E),
- maximalt 30 högskolepoäng får utgöras av godkända kurser på avancerad nivå.

Kursfordringarna ska samtidigt uppfylla följande krav:

- 120 högskolepoäng programkurser enligt fastställd studieplan,
- minst 30 högskolepoäng valbara programkurser enligt fastställd studieplan,
- självständigt arbete i biologi enligt fastställd studieplan och anvisningar för programmet.

Student som uppfyller fordringarna för kandidatexamen får på begäran ett examensbevis. Till examensbeviset knyts benämningen kandidatexamen med huvudområdet biologi (Degree of Bachelor with a major in Biology).

Av examensbeviset ska framgå att examen uppfyller fordringarna enligt utbildningsplan för kandidatprogrammet biologi med inriktning mot bioteknik. Preciserade kurskrav framgår av programmets studieplan, som fastställs av utbildningsnämnden och presenteras i bilaga till utbildningsplanen.

7.2 Övriga examina som utbildningen möjliggör

De kurser som ingår i kandidatprogrammet biologi med inriktning mot bioteknik möjliggör även följande examen under förutsättning att SLU:s krav för generell examen är uppfyllda:

- Kandidatexamen med huvudområdet biologi

8. Övrigt

8.1 Tillgodoräknanden

Tillgodoräknande av kurser från annat lärosäte, inom eller utom landet, kan göras i examen. Poängavdrag kan göras om det finns en betydande överlappning mellan de kurser som är godkända vid SLU och de kurser som studenten ansöker om att tillgodoräkna i examen. Tillgodoräknande kan inte heller göras om det finns en väsentlig skillnad mellan utbildningarna.

Prövning om tillgodoräknande sker i det enskilda fallet. Efter prövning kan även motsvarande kunskaper och färdigheter som har förvärvats i yrkesverksamhet

tillgodoräknas.

8.2 Övergångsbestämmelser

Studenter antagna till andra utbildningsprogram vid SLU före den 1 juli 2007 kan erhålla kandidatexamen om kraven enligt punkt 7. Examen är uppfyllt. Om sådan student uppfyller fordringarna enligt fastlagd studieplan för kandidatprogrammet biologi med inriktning mot bioteknik ska detta framgå av examensbeviset.