



INSTITUTIONEN FÖR BIOLOGI OCH MILJÖVETENSKAP

BIO727 Fysiologi och cellbiologi, examenskurs, 60 högskolepoäng

Degree Project in Physiology and Cell Biology, 60 higher education credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för biologi och miljövetenskap 2017-02-20 att gälla från och med 2017-02-20, höstterminen 2017.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för biologi och miljövetenskap

Inplacering

Kursen utgörs av ett examensarbete i biologi på avancerad nivå, omfattande 60 högskolepoäng (hp), och ingår i biologimasterprofilen *Ekofysiologi*. Den kan ingå i kursfordringarna för en magister- eller masterexamen i biologi eller molekylärbiologi.

Kursen kan sökas som fristående kurs.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Biologi, Masterprogram (N2BIO) och 2) Molekylärbiologi, masterprogram (N2MBI)

Huvudområde

Molekylärbiologi

Biologi

Fördjupning

A2E, Avancerad nivå, innehåller examensarbete för masterexamen

A2E, Avancerad nivå, innehåller examensarbete för masterexamen

Förkunskapskrav

Godkända baskurser i biologi omfattande 60 hp samt minst en godkänd fördjupningskurs inom det relevanta ämnesområdet om minst 15 hp. Dessutom krävs godkänd examenskurs på grundnivå om minst 15 hp med biologianknytning.

Lärandemål

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- visa fördjupade allmänna teoretiska kunskaper inom examensämnet och för ämnet relevant vetenskaplig metodik, inbegripet insikt i säkerhets-, miljö- och etiska aspekter
- detaljerat redogöra för den teoretiska bakgrunden till den valda frågeställningen inom examensämnet
- självständigt söka och värdera för arbetet relevant information
- utifrån en vetenskaplig grund analysera och kritiskt tolka andra studier inom ämnet
- under handledning självständigt planera och med adekvata metoder genomföra samt utvärdera en experimentell eller teoretisk vetenskaplig studie
- genomföra uppgifter inom givna tidsramar
- muntligt och skriftligt presentera och diskutera inhämtade data och slutsatser med ett vetenskapligt språk och korrekt användning av adekvat terminologi samt kunna anpassa en presentation till en given målgrupp
- sätta in erhållna resultat i ett större sammanhang och därvid ta hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter av forsknings- och utvecklingsarbete

Kursen är hållbarhetsrelaterad, vilket innebär att minst ett av kursens lärandemål tydligt visar att kursens innehåll uppfyller minst ett av Göteborgs universitets kriterier för hållbarhetsmärkning.

Innehåll

Kursen syftar till att ge en fördjupad kontakt med forskning och forskningsmetodik inom ämnesområdet, dels praktiskt genom självständig datainsamling och analytiskt arbete, dels teoretiskt framförallt genom studier av vetenskaplig speciallitteratur inom projektområdet samt deltagande i seminarier och gruppmöten.

Projektet utförs vanligen inom något av de på institutionen pågående forskningsområdena men även externa projekt är möjliga (tex inom andra institutioner, industri eller myndigheter). Projektets inriktning bestäms i samråd mellan student och handledare, och omfattningen skall motsvara heltidsstudier (40 tim/vecka) under två terminer. För att bli registrerad på kursen krävs även att projektet godkänns av examinator.

Arbetet skall utmynna i en vetenskaplig uppsats på engelska enligt riktlinjer som görs tillgängliga vid kursstart. Uppsatsen skall innehålla en populärvetenskaplig sammanfattning på svenska eller engelska.

Kursen avslutas med ett seminarium tillsammans med övriga kursdeltagare där arbetet presenteras och försvaras. Studenten förväntas även opponera på annan students arbete (på avancerad nivå) vid något tillfälle under kursens gång. Ett utkast av uppsatsen skall

finnas klart inför den muntliga redovisningen, slutversionen lämnas in efter redovisningen vid kursens slut.

Former för undervisning

Merparten av kursen ägnas åt praktiskt arbete, där studenten jobbar självständigt under handledning. Det praktiska arbetet omfattar insamlande, analys samt sammaställande av data. Studenten har rätt till i genomsnitt minst 45 min handledningstid per vecka under hela kursen. Studenter som inte blir klara inom utsatt tid kan endast i undantagsfall förvänta sig fortsatt handledning i någon större omfattning.

Inledningsvis ska studenten skriva ihop en studieplan som skall omfatta en kort vetenskaplig bakgrund till projektet, en väl avgränsad frågeställning/syfte, övergripande beskrivning av planerade metoder samt en realistisk tidsplan. I studieplanen skall även anges i vilken utsträckning studenten förväntas delta i seminarier eller andra möten. Studieplanen skall ha godkänts av handledare och examinator inom ca 2 veckor från kursens start.

Studenten förväntas under kursens gång självständigt söka och läsa nödvändig relevant litteratur för att förstå projektets teoretiska bakgrund och vid behov kunna ge förslag på t.ex. metodförändringar.

Undervisningsspråk: svenska och engelska

Former för bedömning

Kursen examineras genom skriftlig och muntlig presentation av arbetet samt bedömning av det praktiska genomförandet av hela projektet. Ungefärliga datum för redovisning och inlämning beslutas vid kurstart. Student som inte kan närvara vid redovisningstillfället ges möjlighet att delta vid nästa ordinarie tillfälle. Slutversionen av uppsatsen lämnas normalt in efter redovisningen.

Bedömningen följer de riktlinjer som har beslutats av Naturvetenskapliga fakulteten och omfattar följande fem huvudkriterier: 1. Förståelse, 2. Genomförande, 3. Resultat, analys och tolkning, 4. Muntlig presentation och kommunikation samt 5. Skriftlig presentation. Dessa viktas mot varandra genom att det för respektive huvudkriterium finns en eller flera bedömningspunkter som var och en bedöms enligt skalan 0 (Obefintlig) till 4 (Utmärkt), där 2 (Tillfredsställande) bedöms som godkänt.

Vid bedömningen beaktas studentens förmåga att utifrån givna ramar och egna initiativ självständigt föra projektet framåt samt att hålla uppsatta tidsramar. Kvaliteten på de erhållna resultaten av arbetet ska inte i sig påverka betygsättningen, om kvaliteten inte kan kopplas till genomförandet.

Detaljerade bedömningskriterier liksom riktlinjer för skriftlig och muntlig presentation finns tillgängliga för studenterna via bla Göteborgs universitets lärplattform (GUL).

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinerator inför nästa examinationstillfälle, ska sådan begäran inlämnas skriftligt till kursansvarig institution och bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap § 22).

I det fall en kurs har upphört eller genomgått större förändringar ska studenten garanteras tillgång till minst tre provtillfällen (inklusive ordinarie provtillfälle) under en tid av åtminstone ett år med utgångspunkt i kursens tidigare uppläggning.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U). Betyg på examensarbete sätts av utsedd examinerator efter samråd med handledaren. Slutbetyget bestäms av den sammanlagda poängen för de fem övergripande bedömningskriterierna (se *Former för bedömning* ovan). För betyget **Godkänd** på kursen som helhet måste studenten uppfylla kraven för godkänt för samtliga fem huvudkriterier, för **Väl godkänd** ska den sammanlagda summan dessutom motsvara minst 85 % av den maximala summan.

Kursvärdering

Efter avslutad kurs genomförs en skriftlig och/eller muntlig kursutvärdering. En sammanställning av kursutvärderingen avrapporteras till studieexpeditionen där den är tillgänglig som allmän handling. Kursutvärderingen distribueras även till alla lärare som deltagit på kursen och ska tas i beaktande vid planering av påföljande kurstillfälle. En sammanfattning av kursutvärderingen samt belysande av vilka eventuella förändringar som vidtagits presenteras för nästkommande kurs under introduktionen.

Övrigt

Inom kursen förekommer djurförsök.

Resor till och från fältstation kan komma att medföra kostnader för studenten.