



INSTITUTIONEN FÖR BIOLOGI OCH MILJÖVETENSKAP

BIO350 Växtfysiologi i en föränderlig miljö, 15 högskolepoäng

Plant physiology in a dynamic environment, 15 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för biologi och miljövetenskap 2014-06-04 och senast reviderad 2024-03-15. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2024-03-15, vårterminen 2024.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för biologi och miljövetenskap

Inplacering

Kursen är en valbar fördjupningskurs i kandidatprogrammen i biologi och molekylärbiologi. Kursen kan även läsas inom kandidatprogrammen i miljövetenskap och marin vetenskap samt som fristående kurs.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Molekylärbiologi, kandidatprogram (N1MB1) och 2) Biologi, kandidatprogram (N1BIO)

Huvudområde

Molekylärbiologi

Miljövetenskap

Marin vetenskap

Biologi

Fördjupning

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Förkunskapskrav

Alternativ 1: Genomgångna baskurser i biologi omfattande 60 hp i ämnesområdena cellbiologi, molekylär genetik, evolution, botanisk och zoologisk fysiologi, ekologi samt

biodiversitet och systematik, eller motsvarande, varav minst 45 hp måste vara godkända.

Alternativ 2: Följande kurser ska vara genomgångna: ES1201, Miljövetenskaplig baskurs, 15 hp, ES1300, Naturresurshushållning, 15 hp, ES1305, Föreningars spridning och effekter på biologiska system, 15 hp, ES1220 Ekologi och evolution för miljövetare, 15 hp och en av följande tre kurser: BIO900, Cellbiologi, 15 hp, BIO906, Molekylär genetik och evolution, 15 hp, BIO283, Naturvård i vattenmiljöer, 15 hp, eller motsvarande baskurs i miljövetenskap med naturvetenskaplig inriktning. Minst 60 av 75 hp måste vara godkända.

Alternativ 3: 90 hp godkänt av 120 hp på kurser inom de två första åren på Marin vetenskap, kandidatprogram, Göteborgs universitet eller motsvarande.

För alla alternativen krävs dessutom språkkunskaper motsvarande Engelska 6/Engelska B.

Lärandemål

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- Visa kunskap om grundläggande fysiologiska begrepp hos växter, alger och cyanobakterier.
- Visa kunskap om fysiologiska mekanismer som växter, alger och cyanobakterier använder för att svara på förändringar i miljön med avseende på tolerans, acklimatisering, anpassning och metabola responser.

Färdigheter och förmåga

- Jämföra fysiologiska mekanismer och responser hos växter, alger och cyanobakterier på förändringar i miljön.
- Diskutera vetenskaplig litteratur inom området för växtfysiologi.
- Muntligt presentera forskningsartiklar och eget projekt till studiekamrater

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Välja relevanta vetenskapliga studier och kritiskt bedöma betydelsen av forskning under beredning av eget projekt

Innehåll

Kursen behandlar fysiologin hos växter, alger och cyanobakterier från cellulär nivå till organismnivå. Fokus ligger på hur miljön påverkar grundläggande fysiologiska processer såsom fotosyntes, näringsupptag och metabolism, reproduktion, åldrande och programmerad celledöd. Hur växter svarar på abiotisk stress (näringsbegränsning,

salthalt, kyla, värme, överskott ljus, hög CO₂) och tillhörande anpassningar ingår. Laborationer undersöker hur växter, alger och cyanobakterier svarar på olika stressfaktorer. Kursen är mycket interaktiv. Förutom föreläsningar och laborationer, presenterar studenterna utvalda relevanta forskningsartiklar. Projektarbete / studier på ett relevant ämne valt av studenterna själva och presentationer för studiekamrater ingår också i kursen.

Former för undervisning

Kursen ges i form av gruppdiskussioner och laborationer och avslutas med ett individuellt projektarbete. Vid gruppdiskussioner och laborationer samt redovisningstillfällen råder obligatorisk närvaro (enligt schema).

Undervisningsspråk: svenska och engelska

Kursen ges vanligtvis på svenska med vissa moment på engelska. Kursen ingår i det internationella kursutbudet och kan ges på engelska vid behov.

Former för bedömning

Examination sker genom aktivt deltagande i gruppdiskussioner, redovisning av resultat från laborationer i grupp samt presentation av individuellt projektarbete (enligt schema).

Gruppdiskussioner: Obligatoriskt deltagande och muntlig redovisning i grupp. 5 hp.

Lab moment: Obligatorisk deltagande och muntlig redovisning in grupp. 5 hp.

Projektarbete: Individuellt arbete, muntlig och skriftlig redovisning och muntlig opposition på ett annat projekt. 5 hp. Förläggs under kursens sista 4 veckor.

Bedömning av de olika momenten sker enligt givna kriterier, som presenteras under kursens gång.

Student äger rätt till byte av examinator efter att ha underkänts två gånger på samma examination, om det är praktiskt möjligt. En sådan begäran ställs till institutionen och skall vara skriftlig. I det fall kursen har upphört eller genomgått större förändringar bör studenten garanteras tillgång till minst tre provtillfällen (inklusive ordinarie provtillfälle) under en tid av åtminstone ett år med utgångspunkt av kursens tidigare uppläggnig.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U). Betygen Underkänd (U), Godkänd (G) eller Väl Godkänd (VG) ges för hel kurs där 0-59% = U, 60-84% = G, 85-100% = VG.

Kursvärdering

En skriftlig kursutvärdering görs tillgängligt för studenterna vid tidpunkten för kursens slut. Utvärderingen bör vara inlämnad senast en vecka efter kursslut. En sammanställning av kursutvärderingen presenteras på kursens CANVAS-sida. Sammanfattning av kursvärderingen samt uppgifter om eventuella ändringar som gjorts presenteras för nästkommande kurs.