



INSTITUTIONEN FÖR BIOLOGI OCH MILJÖVETENSKAP

BIO506 Botanisk ekofysiologi ur ett klimatperspektiv, 15 högskolepoäng

Plant ecophysiology in a global change perspective, 15 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för biologi och miljövetenskap 2015-08-11 och senast reviderad 2023-11-13. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2023-11-13, vårterminen 2024.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för biologi och miljövetenskap

Inplacering

Kursen är en fördjupningskurs i biologi och miljövetenskap på avancerad nivå. Kursen ingår i den biologiska masterprofilen Ekofysiologi och i de miljövetenskapliga masterprogrammen Atmosfär, Klimat och Ekosystem samt Miljövetenskap med naturvetenskaplig inriktning, men kan även ingå som valbar kurs i andra masterprogram vid fakulteten samt läsas som fristående kurs.

Huvudområde

Biologi

Miljövetenskap

Fördjupning

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Förkunskapskrav

Minst 120 högskolepoäng (hp), varav minst 30 hp i Biologi samt ytterligare 30 hp på fördjupningsnivå inom Biologi/Miljövetenskap/Kemi/Geologi/Fysik, eller motsvarande.

Engelska 6/Engelska B eller motsvarande.

Lärandemål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- De grundläggande förutsättningarna för växters produktion i olika miljöer med tyngdpunkt på skogs- och jordbruksekosystem
- Hur växter påverkas av miljöförhållanden, inklusive global klimatförändring och luftföroreningar
- Principerna och reglerande faktorer för energi-, vatten-, kol- och näringsbalanser på helväxt- och ekosystemnivå
- Interaktionen mellan mark, vegetation och atmosfären särskilt med avseende på hur ekosystemprocesser och förändrad markanvändning påverkar klimatet

Färdigheter och förmåga

Studenten skall ha fått praktisk erfarenhet av:

- försöksdesign, mätmetoder och genomförande av projektarbete
- enklare modellering för att undersöka och beräkna växters och ekosystems responser på förändringar i miljön med avseende på flöden av energi, vatten, kol och andra näringsämnen

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten skall ha fått öva sitt kritiska förhållningssätt genom att:

- delta i seminarier vars innehåll aktivt utformas av studenterna själva
- tolka, presentera och diskutera data insamlade under projektarbete

Kursen är hållbarhetsfokuserad, vilket innebär att minst ett av kursens lärandemål tydligt visar att kursens innehåll uppfyller minst ett av Göteborgs universitets fastställda kriterier för hållbarhetsmärkning. Detta innehåll utgör även kursens huvudsakliga fokus.

Innehåll

Kursen ger fördjupade kunskaper i hur växters fysiologi och processer i deras ekosystem svarar på olika omvärldsfaktorer, samt hur växter interagerar med sin omgivning för att ta upp, använda och cirkulera resurser som kol, vatten och näring. Dessa responser och processer beaktas särskilt i relation till globala miljöförändringar (temperatur, koldioxidhalt, nederbörd, kvävedeposition, marknära ozon, mm).

Delkurser

1. **Plant ecophysiology in a global change perspective: part 1 theory** (*Plant ecophysiology in a global change perspective: part 1 theory*), 12 hp

Betygsskala: Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U)

- 2. Plant ecophysiology in a global change perspective: part 2 ecophysiological project**
(Plant ecophysiology in a global change perspective: part 2 ecophysiological project),
 3 hp

Betygsskala: Godkänd (G) och Underkänd (U)

Former för undervisning

Kursen är interaktiv och innehåller, förutom föreläsningar, praktiskt arbete i fält och på laboratorium, teoretiska modelleringsövningar, egna presentationer och diskussionsseminarier. Undantaget föreläsningarna är alla kursmoment obligatoriska, eftersom de utvecklar de färdigheter och förhållningssätt som ingår i kursmålen på ett sätt som inte är möjligt genom självstudier. Kursen består av ca 10 veckors heltidsstudier och är indelad i två delar: teori 12 hp och projektarbete 3 hp. Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar, seminarier, laborationer, övningar och exkursioner.

Undervisningsspråk: engelska

Former för bedömning

Examination sker genom skriftlig tentamen, aktivt deltagande i seminarier, individuellt projektarbete, samt redovisning av resultat från laborationer och fältövningar i grupp. Kursen har obligatoriska moment i form av seminarier, exkursioner och laborationer.

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinator 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 i normalfallet 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). Den teoretiska delen betygssätts med U (<50%), G (50-79%) och VG (80-100%). Därtill krävs närvaro vid kursens obligatoriska moment. Projektarbetet betygssätts med enbart U eller G. För att få godkänt på hela kursen krävs att både den teoretiska delen och projektarbetet är godkända. Betyget på den teoretiska delen utgör då grund för betyget på hela kursen.

Enligt beslut i fakultetstyrelsen Naturvetenskapliga fakulteten (2015-02-26, diarienummer: 2015/177) skall samtliga program och kurser vid Naturvetenskapliga fakulteten använda antingen den tregradiga betygsskalan: U, G eller VG, eller den 2-gradiga betygsskalan: U eller G.

Kursvärdering

Tillfälle för skriftlig och muntlig kursutvärdering ges vid slutet av kursen. Resultat från utvärderingen kommer att läggas ut på kursens webbsida. Förändringar som gjorts för att förbättra kursen, som respons på kritik och synpunkter, kommer att synliggöras för nästa års studenter.

Övrigt

Kursen ersätter BIO415 och ES2414, dessa kan därför inte ingå i samma examen som BIO506 eller ingå i varsin examen där den ena bygger på den andra.