

Kursplan för Markekologi 15 högskolepoäng, Soil Ecology 15 ECTS credits

1. Grundläggande uppgifter

Fastställd av naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-03-01. Planen träder i kraft 2007-07-01. Kursen är på avancerad nivå.

2. Allmänna uppgifter

Kursen ingår i huvudområdena biologi och miljövetenskap vid den naturvetenskapliga fakulteten. Kursen är en valbar kurs på avancerad nivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen eller masterexamen i biologi och miljövetenskap. Kursen ges även som fristående kurs. Kursen ges eventuellt på engelska.

3. Lärandemål

Kursens övergripande mål är att studenterna ska få en fördjupad förståelse för marken, de grundläggande markkemiska och markmikrobiella processerna samt för de ekologiska interaktionerna i marken.

Efter avslutad kurs skall studenterna kunna

- beskriva och utvärdera hur olika naturliga och antropogena förändringar som påverkar olika marksystem
- förstå och dra slutsatser om hur abiotiska faktorer i marken påverkar markorganismer och växter
- utföra markkemiska eller markbiologiska undersökningar samt kunna bearbeta och tolka resultaten på ett vetenskapligt och kritiskt sätt
- kommunicera slutsatser och resultat till sin omgivning.

Studenterna ska efter avslutad kurs ha erhållit

- insikt i markens komplexa natur
- tilltro till sin förmåga att arbeta med markkemiska analyser och frågeställningar.

4. Kursinnehåll

- Markfysikaliska och markkemiska processer, tillgänglighet och omsättning av mineralnäringssämnen, jordmånsbildande processer.
- Markprovtagning, provtagningsmetodik, analyser av markorganismer, samt utförande och tolkning av markkemiska basanalyser.
- Markorganismernas livsbetingelser och deras anpassning till naturliga och av människan påverkade miljöer.
- Markorganismernas betydelse för kretsloppen av viktiga näringsämnen.
- Nedbrytningsprocesser av naturliga och antropogena substanser.
- Interaktioner i marken, t ex födovävar, mykorrhiza, kvävefixerande bakterier, rhizosfär, patogena mikroorganismer, biologisk kontroll.
- Inverkan av försurning, kvävenedfall och markanvändning på mark och växter.
- Eget projekt som kan vara antingen experimentellt (laborativt) eller i form av en litteraturstudie, med träning i skriftlig och muntlig kommunikation.
- Träning i informationssökning och utvärdering av material inhämtat från internet.

5. Undervisning och examination

Undervisningen utgörs av föreläsningar, laborationer, fältövningar, seminarier och projektarbete. Deltagande i laborationer, fältövningar, seminarier och projektarbete och därmed integrerad undervisning är obligatorisk.

Examination sker skriftligt, i form av tentamen vid kursens slut och muntligt under kursens gång. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

6. Betyg

Betygsgraderna på kursen är väl godkänd, godkänd och underkänd.

För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen och godkända laborationsrapporter, inlämningsuppgifter och godkänd projektrapport samt deltagande i alla obligatoriska moment.

Slutbetyg avgörs genom en sammanvägning av resultaten på de moment som ingår i examinationen.

7. Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs: 60 p (90 hp) naturvetenskapliga studier inkluderande kunskaper motsvarande BIO580 Ekologi, grundkurs 10 p.

8. Litteratur

Enligt fastställd litteraturlista, vilken skall finnas tillgänglig senast fem veckor före kursstart se Biologisk grundutbildnings webbsida, <http://www.biol.lu.se/biologi>

9. Övriga anvisningar

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med BIO645 Markbiologi 10 p eller BIO642 Växt- och markekologi 10 p.