



MARKEKOLOGI

EXTN20

Soil Ecology

Antal högskolepoäng: 15. **Betygskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå).

Undervisningspråk: Kursen kan komma att ges på engelska. **Överlappar följande kurs/kurser:** BIO642, BIO645, TEK085, BIO642, BIO645 och TEK085. **Valfri för:** W4ne. **Kursansvarig:** Håkan Wallander, hakan.wallander@mbioekol.lu.se, Inst för biologisk grundutbildning. **Förkunskapskrav:** 90 hp naturvetenskapliga studier inkluderande kunskaper motsvarande BIO580 Ekologi, grundkurs 15 hp.

Prestationsbedömning: 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. För godkänt på hela kursen krävs godkänd tentamen och godkända laborationsrapporter, inlämningsuppgifter och projektrapport samt deltagande i alla obligatoriska moment. Slutbetyg avgörs genom en sammanvägning av resultaten på de moment som ingår i examinationen. Skriftlig hemtentamen: 3 heldagar/student. **Övrigt:** Undervisningen utgörs av föreläsningar (42 timmar), laborationer (8 heldagar), fältövningar (15 timmar), seminarier (22,5 timmar) och projektarbete (6,5 dagar). Deltagande är obligatorisk. **Hemsida:** <http://www.biol.lu.se>.

Syfte

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.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- 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.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

Ha erhållit

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

Innehåll

- markfysikaliska och markkemiska processer, tillgänglighet och omsättning av mineralnäringsämnen, 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.

Grupparbete (soil topic): 3 heldagar

grupparbete (evolution): 2 heldagar

Litteratur

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