

NGEN10, Naturgeografi: Ekosystemhydrologi, 15 högskolepoäng

Physical Geography: Ecosystem Hydrology, 15 credits
Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-06-14 att gälla från och med 2007-07-01, höstterminen 2007.

Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs på avancerad nivå för naturvetenskaplig masterexamen med inriktning mot naturgeografi och ekosystemanalys, geomatik eller atmosfärsvetenskap och biogeokemiska kretslopp. Kursen ges även som fristående kurs.

Undervisningsspråk: Engelska
Kursen ges på engelska vid behov.

Huvudområde
Naturgeografi

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

Kursens mål

Kunskaper och förståelse
Studenten förväntas kunna:

- förklara energiutbytet och strålningens förhållande/samband vid jordens yta
- redogöra transporten av vatten från marken genom växterna till atmosfären
- redogöra vind och turbulent transport inom gränsyta av atmosfären
- beskriva temperaturförhållanden och värmeflöde i marken
- beskriva processer inom grund- och markvattenhydrologi
- förklara principer of olika mätinstrument inom området energi och vatten i mark-vegetation-atmosfär

Färdigheter och förmåga:
Studenten förväntas kunna:

- Samla in, organisera och utvärdera data på ett integrerat sätt
- Använda simuleringsmodeller för att analysera funktionen av ett ekosystem

- Använda olika mättekniker inom området energi och vatten i mark-vegetation-atmosfär.
- Analysera och presentera båda skriftlig och muntlig insamlade och modellerade data

Kursens innehåll

Kursens syfte är att förmedla kunskap om de processer som styr tillståndet och flödet av massa och energi i systemet av mark-vegetation-atmosfär, med tyngdpunkten på energiutbytet och vattnets kretslopp. Dessutom erbjuder kursen en djupgående helhetsbild av systemet och interaktionen mellan de olika fysikaliska och biologiska processerna. En annan viktig del av kursen är att lära ut mätteknik för relevanta variabler och parametrar i ett ekosystem. Denna bakgrund är en väsentlig förutsättning för utvecklandet av ett långsiktigt brukande och utnyttjande av våra landbaserade ekosystem.

Kursen ger en bred och avancerad teori för de viktigaste energiutbytesprocesserna i gränsytan mellan atmosfären och vegetationen/landmassan. För att analysera samspel av olika processer inom ekosystem används en simuleringsmodell av energiutbytet och vattenbalans. Studenten får instruktioner i användandet av sensorteknik och metoder för att mäta och lagra abiotiska och biotiska variabler och parameter med hjälp av dataloggrar och andra instrument. Viktiga moment i kursen är en fältkampanj för att utveckla färdigheter i mätteknik och tillämpa teoretiska kunskaper på aktuella mätningar av energiutbyte och vattenbalans.

Kursens genomförande

Undervisningen består av föreläsningar, övningar, grupparbeten och projektarbete. I kursen ingår en fältmätningsskampanj. Övningar och grupparbeten är obligatoriska.

Kursens examination

Examineringen utgörs av muntliga prov, datorbaserade prov, skriftliga övningsrapporter och skriftliga projektrapporter under kursens gång samt en skriftlig tentamen. För studerande som inte godkänts vid ordinarie tentamenstillfälle erbjuds ytterligare tillfälle i nära anslutning härtil.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd.

Betygsgraderna på kursen är väl godkänd, godkänd och underkänd.

För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen samt godkända resultat på inlämningsuppgifter och projektrapporteringar samt deltagande i alla obligatoriska moment.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs:

90 högskolepoäng naturvetenskapliga studier inkluderande NGEA04 Ekosystemanalys, 15 hp eller NGE621 Ekosystemanalys, 10p eller motsvarande samt NGE603 Naturgeografisk teori och systemmetodik, 10p eller NGE07 Naturgeografisk teori och metodik 15 hp eller motsvarande.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med NGE606 Biogeosfärsdynamiska processer, 10 p.

Prov/moment för kursen NGEN10, Naturgeografi: Ekosystemhydrologi

Gäller från V08

0701 Ekosystemhydrologi, 15,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd