

NGEN04, Naturgeografi: Växthusgaser och kolets kretslopp, 15 högskolepoäng

*Physical Geography: Greenhouse Gases and the Carbon Cycle, 15
credits*

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-03-01 att gälla från och med 2007-07-01, höstterminen 2007.

Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs på avancerad nivå och ges inom programmen för masterexamen i naturgeografi och ekosystemanalys, masterexamen i atmosfärsvetenskap och biogeokemiska kretslopp samt masterexamen i miljövetenskap. 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

Kursens syfte är att ge en fördjupad teoretisk och praktisk kunskap inom ämnesområdet ekosystemanalys med särskild fokus på kolets och växthusgasers biogeokemiska kretslopp och de processer som styr dessa. Dessutom ger kursen en djupare förståelse för de återkopplingsmekanismer som finns mellan kolets och växthusgasernas biogeokemiska kretslopp och klimatet. Kursen skall också ge förmåga att utforma lösningar på problem inom miljöområdet som är relaterade till kolets och växthusgasers biogeokemiska kretslopp.

Kunskaper och förståelse

Studenten förväntas på ett fördjupat sätt kunna:

- förklara de abiotiska och biotiska processer som styr kolets och växthusgasers biogeokemiska kretslopp i främst nordliga ekosystem

- förklara de återkopplingsmekanismer som finns mellan kolets, växthusgasers och näringsämnenas biogeokemiska kretslopp, vegetationsdynamik och klimatet
- förklara metodiken bakom de dator-, fält-, och laboriebaserade metoder som används för att mäta kolets och växthusgasers biogeokemiska kretslopp

Färdighet och förmåga

Studenten förväntas kunna:

- självständigt välja, använda och kritiskt granska relevant metod för att analysera utbytet av kol och växthusgaser i mark –växt –atmosfärssystemet
- praktiskt utforma, planera och genomföra forsknings och utredningsverksamhet inom ämnesområdet
- bedöma, reflektera över och kritiskt granska litteratur inom området
- samla in, sammanställa och analysera data samt diskutera och presentera resultat och slutsatser på ett fördjupat, strukturerat och logiskt sätt samt och i ett vetenskapligt sammanhang

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten förväntas:

- kunna bedöma samhällets åtgärder för hantering av miljöproblem relaterade till kol och växthusgaser
- ha uppnått ett kritiskt förhållningssätt till metoder och analysresultat
- vara medveten om svårigheterna i att uppskatta kolets kretslopp

Kursens innehåll

Kursen innehåller föreläsningar som syftar till att ge en solid teoretisk kunskap om kolets kretslopp, vegetationsdynamik, växthusgaser och miljöproblematiken inom området. Vi går bl.a. in på assimilation av kol i ekosystem via fotosyntesen, utsläpp av kol från ekosystemet via respiration och nedbrytning och produktion av växthusgaser (koldioxid, metan, lustgas och andra flyktiga organiska kolföreningar). Vi behandlar också hur dessa processer påverkas av vegetations och klimatförändringar i främst nordliga ekosystem.

Kursen innehåller ett flertal praktiska moment så som fält-, dator- och laboriebaserade övningar samt ett längre fältarbete. Dessa moment syftar till att ge teoretisk och praktisk kunskap om de metoder som används inom området.

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 en skriftlig tentamen vid kursens slut samt betygsättning av muntliga och skriftliga rapporter på övningar och projektarbeten under kursens gång. 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.

På kursen tillämpas betygsgraderna väl godkänd, godkänt och underkänd.

För godkänt betyg på hela kursen krävs godkända övningar, grupparbeten och projektredovisningar samt deltagande i alla obligatoriska moment.

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

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs grundläggande behörighet samt 90 högskolepoäng naturvetenskapliga studier inklusive NGEAXX Ekosystemanalys, 15 högskolepoäng eller NGE621 Ekosystemanalys, 10 poäng eller motsvarande.

Prov/moment för kursen NGEN04, Naturgeografi: Växthusgaser och kolets kretslopp

Gäller från H07

0701 Växthusgaser och kolets kretslopp, 15,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd