



**LUNDS**  
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

## **NGEN02, Naturgeografi: Ekosystemmodellering, 15 högskolepoäng**

*Physical Geography: Ecosystem Modeling, 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 samt masterexamen i 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**

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

#### *Kunskap och förståelse*

- redogöra för de generella principer och metoder för att definiera, parametrisera och utvärdera en ekosystemmodell,
- redogöra för några av de olika typer av processinriktade modeller som används inom den ekosystem- och miljöinriktade forskningen och planeringen, deras generella egenskaper, samt deras fördelar och begränsningar,
- utforma en ekosystemmodell i form av ett dataprogram,

- redogöra för hur modeller och modellresultat kommer till användning i olika sammanhäng inom miljöområdet.

#### Tillämpning och bedömning

- analysera olika typer av miljörelevanta problem samt ta fram metoder för att angripa dessa med hjälp av befintliga modeller och lämpliga ingångs- och utvärderingsdata,
- kritiskt granska, utvärdera och tolka resultat från modeller,
- utforma, parametrisera, utvärdera och tillämpa en processinriktad matematisk modell av ett ekosystem eller någon av dess komponenter.

#### Förmåga till kommunikation

- redovisa olika typer av undersökningar såväl muntligt som skriftligt,
- leda och sammanfatta diskussioner under seminarier och gruppövningar,
- sammanfatta och synliggöra modeller och deras resultat,
- leda ett grupparbete för att lösa vetenskapliga eller tillämpade problem med hjälp av modeller.

#### Studiefärdigheter och informationskompetens

##### Studenten skall:

- ha utvecklat förmågan att inom ämnesområdet söka relevant information i artiklar, rapporter och annan vetenskaplig litteratur.

## Kursens innehåll

Simuleringsmodeller är viktiga redskap inom miljösektorn där de används för att ta fram underlag till miljöpolitiska beslut och planering. I forskningssammanhang används modellering för att beskriva komplexa system samt för att utöka systemförståelse. Kursen behandlar några av de olika typer av processinriktade modeller som används inom den ekosystem- och miljöinriktade forskningen och relevanta sektorer och näringar. Vidare behandlas principer, metoder och verktyg för att definiera, parametrisera, utvärdera och tillämpa modeller, samt visualisering och tolkning av deras resultat med hänsyn tagen till bakomliggande antaganden och osäkerhetskällor. Kopplingar görs till sektorsrelevanta frågeställningar och till aktuella tillämpningsområden inom exempelvis forskning, miljöförvaltning och de areala näringarna. Övning i användningen av datorbaserade analys- och presentationsverktyg, informationssökande samt muntlig och skriftlig presentationsteknik ingår som en del av vissa lärandeaktiviteter.

## Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, seminarier, gruppövningar och projektarbeten. Muntlig redovisning ingår som en del av vissa övningar och projektarbeten. Deltagande i seminarier, gruppövningar och projektarbeten och därmed integrerad annan undervisning är obligatoriskt.

## Kursens examination

Examination sker skriftligt i form av tentamen samt skriftligt och muntligt genom betygssättning av inlämningsuppgifter och projektarbeten. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

*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. Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på de moment som ingår i examinationen. Godkänt betyg på hela kursen förutsätter deltagande i alla obligatoriska moment.

## **Förkunskapskrav**

För tillträde till kursen krävs grundläggande behörighet samt 90 högskolepoäng naturvetenskapliga studier.

## **Övrigt**

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med NGE611 Ekosystemanalys 10 poäng.

Prov/moment för kursen NGEN02, Naturgeografi: Ekosystemmodellering

Gäller från H07

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