



LUNDS  
UNIVERSITET

Miljö- och geovetenskapliga institutionen

## GISN11, GIS: GIS och biodiversitet, 7,5 högskolepoäng

*GIS: GIS and Biodiversity, 7.5 credits*

Avancerad nivå / Second Cycle

---

### Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-03-01 och senast reviderad 2013-01-17. Den reviderade kursplanen träder i kraft 2013-01-17 och gäller från och med vårterminen 2013.

### Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs på avancerad nivå för en naturvetenskaplig masterexamen i geografisk informationsvetenskap. Undervisningsspråk: engelska.

*Undervisningsspråk:*

*Huvudområde Fördjupning*

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

### Kursens mål

Kursens syfte är att ge teoretisk och praktisk förståelse för begreppet biodiversitet (biologisk mångfald) samt belysa hur GIS kan användas för att analysera olika aspekter av biodiversitet.

*Kunskaper och förståelse*

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- redogöra för bakgrunden till och innehållet i konventionen om biologisk mångfald,
- översiktligt beskriva de största hoten mot biologisk mångfald samt ge exempel på strategier för att bevara och förbättra en biologisk mångfald,
- redogöra för bakomliggande koncept och teorier för genetisk-, art- respektive landskapsdiversitet,

- beskriva biodiversitet med hjälp av index samt förstå fördelar och nackdelar med olika index,
- redogöra för de huvudsakliga drivkrafterna av biodiversitet på gen-, art- samt landskapsnivå, både lokalt och globalt,
- redogöra för de huvudsakliga komponenterna i ekosystemmodellering samt deras enskilda samt gemensamma funktion/er i naturliga ekosystem,
- redogöra för betydelsen av olika geografiska dataformat vid analys och/eller kartografisk presentation av biologisk mångfald,
- diskutera styrkor och svagheter gällande användandet av GIS för studier av biodiversitet.

### *Färdigheter och förmåga*

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- analysera och beskriva den rumsliga fördelningen och mångfalden av gener, arter eller vegetationstyper med hjälp av olika metoder och index,
- hantera relevanta programvaror för att analysera geografisk data och presentera resultat för studier av biodiversitet,
- analysera, förstå och lösa problem relaterade till olika datakällor och datakvalitet,
- använda och förstå rumslig modellering, t.ex. rumslig distribuering av vegetationstyper/arter utifrån scenarier för olika klimatförändringar,
- självständigt utföra en biodiversitetsstudie, med moment som; val och transformation av dataformat, val av analysredskap och analysmetod, presentation av resultat samt diskutera sina resultat ur ett ekologiskt och geografiskt perspektiv.

### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- sammanställa, värdera och diskutera val av data och analysmetod för att lösa ett givet problem,
- kritiskt granska, värdera och diskutera tillförlitligheten av metoden, analyser och dess resultat.

## **Kursens innehåll**

Kursen består av sex delmoment:

- Introduktion till begreppet biodiversitet (biologisk mångfald). Hur tillkom och vad innefattar konventionen om biologisk mångfald? Hur ser den nuvarande situationen ut för biologiska mångfald (globalt och regionalt)?
- Genetisk diversitet. Grundläggande begrepp inom genetiken. Samplingsdesign för studier av genetisk diversitet samt genomgång av ett par exempel på studier av genetisk diversitet.

- Artdiversitet. Vilka faktorer påverkar artdiversiteten och hur ser den globala fördelningen av artdiversitet ut? Vilka index används för att beskriva artdiversiteten?
- Landskapsdiversitet. Vad är ett landskap och hur formas det? Landskapets strukturer och dess organismer. Ett exempel: Det traditionella kulturlandskapet. Vilka index används för att beskriva landskapets struktur och karaktär?
- Globala miljöförändringar och biodiversitet. Hur fungerar ekosystem och vilka är de faktorer som påverkar dess funktion? Klimatet och globala vegetationsmönster.
- Självständigt projekt där studenten undersöker och beskriver den biologiska mångfalden i sitt hemland och ger förslag på strategier för att bevara en biologisk mångfald.

## **Kursens genomförande**

Kursen är nätdistribuerad och ges via Internet. Den är flexibelt utformad vilket möjliggör för studenten att genomföra kursen på hel-, halv- eller kvartsfart.

## **Kursens examination**

Examination sker genom skriftlig hemtentamen vid kursens slut i kombination med godkännande av inlämningsuppgifter och självständiga fördjupningsuppgifter under kursens gång. För studerande som inte godkänts vid ordinarie tentamenstillfälle erbjuds ytterligare tillfälle i nära anslutning härtill.

## **Betyg**

Betygsskalan omfattar betygsgraderna: Underkänd, Godkänd  
För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen, godkända inlämningsuppgifter och godkända rapporter från självständiga fördjupningsuppgifter.

## **Förkunskapskrav**

Grundläggande behörighet inklusive Engelska B samt 90 hp inklusive 30 hp GIS.

## **Övrigt**

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med GIS414 GIS och biologisk mångfald, 5 poäng.