



LUNDS
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

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

GIS: GIS and Biodiversity, 7.5 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är en historisk, äldre version, faställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-03-01 och gällde från och med 2007-07-01.

Allmänna uppgifter

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

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde

Naturgeografi

Fördjupning

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.

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall kunna:

Kunskaper och förståelse

- 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.

Färdighet och förmåga

- analysera och beskriva den rumsliga fördelningen och mångfalden av gener, arter eller vegetationstyper med hjälp av olika metoder och index,
- hantera programvaror så som DIVA-GIS, FRAGSTAT och ArcGIS 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

- 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 för biologisk mångfald? Hur ser den nuvarande situationen ut för biologiska mångfald (globalt och regionalt)?
- Genetisk diversitet. Grundläggande begrepp inom genetiken. Samplings design 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 sstruktururer 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

vegetations mönster.

- 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 kvartstid.

Kursens examination

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

Betyg

Betygskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd.

För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen, godkända inlämningsuppgifter och godkända projektrapporter.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs: Engelska B samt 90 högskolepoäng inklusive GISA11 Tillämpad hantering av geografisk data, 10 högskolepoäng eller motsvarande.

Övrigt

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