



Naturvetenskapliga fakulteten

GISU11, 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 2020-03-30 att gälla från och med 2020-03-30, vårterminen 2020.

Allmänna uppgifter

Kursen ges som uppdragsutbildning.

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

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde

Naturgeografi

Geomatik

Fördjupning

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

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.

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska 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.

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska 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 ska 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 härtil.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

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

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 GISN11 GIS och biodiversitet, 7,5 hp.

Prov/moment för kursen GISU11, GIS: GIS och biodiversitet

Gäller från V20

2002 GIS och biodiversitet, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd