



**LUNDS**  
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

## NGEN26, Geomatik: Webb GIS, 7,5 högskolepoäng

*Geomatics: Web GIS, 7.5 credits*  
Avancerad nivå / Second Cycle

---

### Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2021-05-24 att gälla från och med 2021-05-24, höstterminen 2023.

### Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs för en naturvetenskaplig masterexamen i GIS och fjärranalys inom huvudområdet geomatik och en valbar kurs för en masterexamen i Naturgeografi och ekosystemvetenskap.

*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 övergripande mål att studenten ska inhämta fördjupade praktiska och teoretiska kunskaper inom webb-GIS. Studenten lär sig att hantera nödvändiga verktyg för att publicera avancerade databaser med geografiska data för en bredare publik via internet och att sätta upp karttjänster för spridning av geografiska data.

### Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- förklara arkitektur och tekniker inom webb-GIS för att publicera kartdata på internet
- förklara hur webbapplikationer för distribuerad geografisk information fungerar
- beskriva begreppet interoperabilitet och internationella standarder som finns för det

- från ett tekniskt perspektiv redogöra för och förklara hur infrastrukturer för geografisk information och geoportaler fungerar
- beskriva juridiska och etiska aspekter av publicering av geografisk information, inklusive kartor, på internet.

### **Färdighet och förmåga**

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- skapa en webbklienttjänst för en kartserver med hjälp av HTML-kod och ett skriptbaserat programmeringsspråk
- använda sig av OGC-standarder och specifikationer för att hämta geografisk information från standardiserade karttjänster
- utveckla en webb-baserad GIS-lösning med hjälp av mjukvara baserad på öppen källkod, programspråksbibliotek och implementering av befintliga skript.

### **Värderingsförmåga och förhållningssätt**

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- värdera olika metoder för karttjänster och väga deras för- och nackdelar mot varandra
- demonstrera ett kritiskt och initierat förhållningssätt till webb-baserade karttjänster och applikationer
- värdera etiska aspekter av publicering av kartor på internet.

## **Kursens innehåll**

De teoretiska delarna av kursen beskriver och analyserar olika tekniker för publicering, visualisering och tillgängliggörande av kartor på internet. I detta inbegrips arkitekturen för webb-GIS och webbaserade kartsystem, märkspråk som HTML, XML och GML, skriptbaserade programmeringsspråk, webbkartografi, delning av data och geoportaler, webbtjänster för geografisk information och OGC-standarder. I de teoretiska delarna av kursen ingår också ett seminarium som behandlar de juridiska och etiska aspekterna av publicering av kartor på internet. I de praktiska momenten ingår tekniker för utveckling av webb-GIS applikationer. Utveckling av både statiska och dynamiska interaktiva system behandlas i form av övningar. Studenten arbetar också med olika mjukvaror baserade på öppen källkod och existerande programbibliotek för utveckling av webbtjänster för spridning av geografisk information.

## **Kursens genomförande**

Undervisningen utgörs av teoretiska föreläsningar som länkar till praktiska övningsmoment. Övningarna bygger på föreläsningarna, förstärker och utvecklar de teoretiska koncept som behandlas under föreläsningarna genom att studenterna övar på att implementera dessa i grupp eller individuellt. Kursen avslutas med ett större projektarbete som genomförs enskilt eller i grupp där samtliga ingående kursmoment ingår för att studenten ska tillägna sig en helhetsbild inom ämnet webb-GIS. Deltagande i projektarbete och övningar är obligatoriskt.

## **Kursens examination**

Examination sker skriftlig i form av tentamen vid kursens slut, bedömning av övningar

och inlämningsuppgifter under kursens gång samt av ett slutprojekt.

För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

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, Väl godkänd.

För godkänt resultat på kursen krävs godkänt resultat på tentamen samt godkänt på samtliga obligatoriska moment, inklusive deltagande i seminarier.

Betyg på tentamen och projekt är Underkänd, Godkänd, Väl godkänd och betyg på inlämningar och övningar är Underkänd, Godkänd.

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

## **Förkunskapskrav**

För tillträde till kursen krävs Engelska 6/B samt minst 90 poäng i naturvetenskap eller teknik av vilka minst 15 poäng ska vara inom geografisk informationsvetenskap motsvarande NGEA11 Geografiska informationssystem - grundkurs, 15 hp eller motsvarande kunskaper.

## **Övrigt**

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med NGEN07 Webb-GIS, 7,5 hp eller GISN09 Internet-GIS, 7,5 hp.

## Prov/moment för kursen NGEN26, Geomatik: Webb GIS

Gäller från H23

- 2301 Tentamen, 6,0 hp  
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 2302 Projektarbete, 1,5 hp  
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 2303 Övningar och inlämningsuppgifter, 0,0 hp  
Betygsskala: Underkänd, Godkänd