AL2300 Verktyg för naturresurs-förvaltning 7,5 hp

Natural Resources Management Tools

Fastställande

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2027 enligt grundutbildningsansvarigs beslut. Beslutsdatum: 2026-10-12

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Miljöteknik, Samhällsbyggnad

Särskild behörighet

Kandidatexamen med kunskaper inom miljöteknik eller naturresursteknik, som omfattar minst 180 högskolepoäng, eller motsvarande. Dessutom krävs kunskaper inom geografiska informationssystem (GIS) 3 hp, eller programmering med inslag av GIS, 3 hp, eller motsvarande. Kunskaper i engelska motsvarande engelska 6/Nivå 2.

Lärandemål

Kursen syftar till att fördjupa studenternas kunskaper och färdigheter inom förvaltning av naturresurser, med hjälp av verktyget geografiska informationssystem (GIS), tillsammans med länkning av naturresurs- och miljödata till förvaltning och styrning genom andra överbryggande tekniker och verktyg, så som scenarier och indikatorer.

Efter fullgjord kurs ska studenterna kunna:

- använda GIS för att ta fram planeringsrelevant information om naturresurser och miljö, inklusive datahantering, modellering, expertsystem och beslutsstödssystem;
- granska, ge exempel på och reflektera över andra tekniker och verktyg för att öka tillgång till miljöinformation, exempelvis scenarier, indikatorer, involvering av allmänhet och intressenter; samt problem och möjligheter med öppna data och stora datamängder, och hantering av fel och osäkerheter i data;
- förstå, värdera och reflektera över betydelsen av data och miljöinformation i planerings-, förvaltnings- och andra beslutsprocesser för att lösa miljöproblem och för hållbart nyttjande av naturresurser.

Kursinnehåll

För att nå en hållbar utveckling behöver kunskap om naturresurser integreras med miljö- och andra hållbarhetsaspekter, och länkar mellan dessa och planering och policy behöver utvecklas och stärkas. Kursens övergripande syfte är att ge färdigheter inom rumslig modellering kopplat till planerings- och beslutsstöd, samt en djupare förståelse för hur sådana GIS-verktyg länkas till hållbar förvaltning av naturresurser.

Studenterna får tillfälle att utveckla kunskaper och färdigheter inom GIS genom att mycket tid används till datorlaborationer som demonstrerar hur detta tillsammans med andra relaterade verktyg kan appliceras för att skapa ny, relevant information för olika planerings- och förvaltningssammanhang. GIS-övningarna inkluderar moment så som grundläggande begrepp, databashantering, modellering, kodning, expertsystem, avancerad rumslig multikriterieanalys och känslighetsanalys.

Metoder och verktyg som länkar naturresurs- och miljödata och kunskaper till planering och beslutsstöd diskuteras och gästföreläsare som är experter inom dessa områden bjuds in för fördjupad diskussion. Exempel på sådana diskussioner kan vara modellstödda scenarier för regional planering, intressentdeltagande i modellering, hantering av stora datamängder inom fjärranalys, med fler. Tillsammans bidrar kursens olika delar både till kunskaper och färdigheter inom användning av GIS och till fördjupade kunskaper inom viktiga verktyg för hållbar förvaltning av naturresurser.

Examination

- ÖVN1 - Övningar, 3,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN2 - Skriftlig tentamen, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.