AE2503 Miljödata 7,5 hp

Environmental Data

Fastställande

Skolchef vid ABE-skolan har 2020-03-17 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT/2020, diarienummer: A-2020-0701.

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Miljöteknik, Samhällsbyggnad

Särskild behörighet

Kandidatexamen eller minst 150 högskolepoäng inom teknikområde som samhällsbyggnad, miljöteknik eller annat ämne med tydlig relevans för kursen. Dessutom krävs kunskaper i engelska motsvarande engelska B.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter kursen ska studenterna kunna:

•Beskriva hur geografiska informationssystem (GIS)är uppbyggda och fungerar.

•Jämföra och värdera metoder för datainsamling och konvertering.

•Tolka fjärranalysdata och beskriva egenskaper hos relaterade fysiska fenomen.

•Karakterisera olika typer av geografiska data med hjälp av visualisering och statistik.

•Välja och motivera lämpliga databearbetnings- och analysmetoder baserade pådataegenskaper ochönskade resultat.

•Skapa GIS-modeller som innehåller sekvenser av GIS-funktioner och genomföra och utvärdera känslighetsanalys.

•Tolka och koppla resultat av GIS-analyser till ursprungsdatats kvalitet, diskutera fel och osäkerheter och föreslåsätt att förbättra resultatet.

•Designa en GIS-studie för att lösa en specifik uppgift.

• Dokumentera och kommunicera resultaten av en GIS-studie.

Kursinnehåll

Kursen ger kunskaper i och erfarenheter av teori och praktik med avseende på geografiska informationssystem (GIS) - en uppsättning datorverktyg för att hantera rumsliga (georefererade) data. Under kursen får studenterna bekanta sig med raster- och vektordata och dessas respektive "världsbilder" samt praktisera datavisualisering och analys uppgifter tillämpas på verkliga miljö datamängder. Kursen omfattar insamling av fältdata med hjälp av GPS, indata och konvertering, datavisualisering och statistik, datakvalitet och -integrering, georeferering, fjärranalysdata, multispektral klassificering, bildförbättring och bildanalys, samt datainterpolering.

Examination

- DAT1 - Datorlaboration, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- LEX1 - Löpande examination, 4,5 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.

Övriga krav för slutbetyg

Skriftlig tentamen med tillgång till litteratur (TEN1 4,5 hp), deltagande i obligatoriska laborationer och inlämnade rapporter (LAB1 3,0 hp).

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.