



AG2926 Kartprojektioner och referenssystem 7,5 hp

Map Projections and Reference Systems

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

Fastställande

Skolchef vid ABE-skolan har 2021-04-13 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT2021, diarienummer: A-2021-0687

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Samhällsbyggnad

Särskild behörighet

kandidatexamen eller motsvarande inom samhällsbyggnad, geografi, teknisk fysik, datavetenskap, statistik, ekonomi, eller matematik

Minst en kurs i GIS motsvarande innehåll i kursen AG1818 samt Engelska B.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter kursen, ska studenten

- förstå matematiska grunder i olika typer av kartprojektioner
- kunna beräkna geodetiska och projektionskoordinater
- kunna utvärdera fördelar och nackdelar av olika projektioner
- ha fått insikter om hur geodetiska referenssystem uppbyggs och eventuella problem
- kunna analysera samband och skillnad mellan olika referenssystem
- kunna genomföra transformation mellan olika referenssystem

Kursinnehåll

Sfärisk och jordellipsoidens geometri
Geodetiska koordinater och geodetiska linjer

- Allmän projektionsteori
- Asimutala projektioner, koniska projektioner samt cylinderprojektioner
- UTM
- Astronomi och tidbegrepp
- Geodetisk triangulering
- Geoid och höjdsystem
- Jordrotation
- Celesta resp. terresta referenssystem (ITRF, WGS 84, SWEREF 99, mm)
- 3D koordinattransformation med Helmert-modellen
- Uppskattning av transformationsparametrarna

Examination

- LAB1 - Laboration, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projektuppgift, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 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.

Övriga krav för slutbetyg

Skriftlig tentamen (TEN1), 3.0 hp
Godkända labbrapporter (ÖVN1), 3.0 hp
Godkänd projektrapport (PRO1) 1.5 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.