



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

Kursplan för AG2926 gäller från och med HT19

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Samhällsbyggnad

Särskild behörighet

För studenter antagna till civilingenjörprogrammet Samhällsbyggnad (CSAMH) eller masterprogrammet Transport och Geoinformatik är det inga ytterligare behörighetskrav.
För övriga studenter:

AG1818 Geodetisk mätningsteknik eller motsvarande kurs

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

Kursupplägg

Föreläsningar 26 timmar

Laborationer: 32 timmar

Projekt: 8 timmar

Kurslitteratur

H. Fan (2013). Theoretical geodesy. Avdelningen för geodesi och satellitpositionering, KTH.

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.