



# 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 HT17

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Samhällsbyggnad

## Särskild behörighet

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.