



FAG3200 Geodetiska referenssystem 7,5 hp

Geodetic reference systems

Fastställande

Kursplan för FAG3200 gäller från och med HT17

Betygsskala

G

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

AG5129 Fysikalisk geodesi

AG5130 Satellit baserat positionering

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Med kursen skall studenten ha fått fördjupade insikter om aktuella problem och forskningsämnen inom geodetiska referenssystem och kartprojektioner.

Kursinnehåll

1. Litteraturstudier om både referenssystem och kartprojektioner

- (a) beräkningar av geodetiska linjer på referensellipsoiden;
- (b) olika kartprojektioner inklusive beräkning av deformationer och projektnskoordinater;
- (c) teoretisk underlag för astro-geodetisk triangulering och höjdsystem;
- (d) moderna 3D geodetiska referensramar och relaterade astro-geodynamiska fenomen och
- (e) transformation mellan olika referensramar.

2. Litteraturstudierna avslutas med en skriftlig tentamen.

3. Välja ett av de två ämnen; referenssystem eller kartprojektioner, och tillsammans med huvudhandledaren defineras ett mindre projekt med koppling till doktorandens övriga studier.

4. Presentera resultaten av projektet i en skriftlig rapport som måste godkännas av både huvudhandledare och kursexaminator.

Kurslitteratur

För steg 1 och 2:

- (a) Fan (2016). Theoretical geodesy. KTH
- (b) Jordan, W., Eggert, O., and Kneissl, M. (1959). Handbuch der Vermessungskunde, Band IV: Mathematische Geodäsie. Stuttgart.
- (c) Pettersson, L. (1985). Geografisk geodesi. LMV, Gävle
- (d) Hoffmann-Wellenhof, B., Lichtenegger, H. and Collins, J. (2008). GNSS, Theory and Practice. Springer-Verlag Wien New York.

För steg 3 och 4, litteratur som passar till projektet. Detta kan t.ex. vara aktuella tidskriftsartiklar eller artiklar från proceedings och workshops t.ex. från EUREF kommissionen, IAG, International GNSS Service (IGS) eller Nordiska Kommissionen för Geodesi (NKG).

Examination

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.

Skriftlig tentamen (TEN1): 3p

Projekt rapport (PRO1): 4,5p

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.