



F1E5007 Fysikalisk geodesi 7,5 hp

Physical Geodesy

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

Fastställande

Kursplan för F1E5007 gäller från och med HT16

Betygsskala

undefined

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Grundläggande kunskap i fysikalisk geodesi på masternivå.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad studier skall studenten

- ha fördjupad förståelse av matematiska och fysikaliska grunder i studier av jordens tyngdkraftsfält

- vara förtrogen med numeriska metoder som används inom fysikalisk geodesi
- vara förtrogen med olika metoder för geoidbestämning, särskilt den sk KTH-metoden
- kunna anknyta tyngdkraftsstudier till studier av jordsystemet inklusive klimatförändring

Kursinnehåll

- Potentialteori. Geodetiska randvärdesproblem
- Legendrefunktioner och klotytfunktioner
- Stokes, Molodenskii och Bjerhammars teorier. Minstakvadrat-kollokation
- Tyngdkraftsreduktion, isostasi samt Moho-studier
- Numerisk bestämning av geoiden
- Dedikerade satellitprojekt för tyngdkraftsmätning
- Modifiering av Stokes-formeln med hjälp av minstakvadratmetoden och globala gravitationsmodeller.

Kurslitteratur

Heiskanen and Moritz (1967). Physical geodesy

Moritz (1980). Advanced physical geodesy.

Sjöberg (2011). The KTH approach to modelling the geoid.

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.

Övriga krav för slutbetyg

Skriftlig tentamen (TEN1), 7,5 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.

