



FAG5125 Geodynamik 7,5 hp

Geodynamics

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

Fastställande

Kursplan för FAG5125 gäller från och med VT19

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Syftet med kursen är:

- Att utveckla en övergripande förståelse av jordens physical system,
- Att ge de kunskaper som krävs för att modellera storskaliga geodynamiska processer

Efter kursen ska studenten kunna:

- Uppnå kunskap om fysiken i jordens inre,
- Förstå de kvantitativa aspekterna av plattetektonik och jordens struktur,
- Beskriv stress och strain i Solids,
- Förstå problemen med klimatförändringar och geodynamik,

- Förklara principen för isostasy.

Kursinnehåll

Att ge studenten en allmän kunskap om pågående geodynamiska processer med betoning på tolkning på geodetiska data. Huvudämnena är:

- Jordens rotation och globala dynamiska processer (jordens rotation, polar rörelse, Reference Ramar, nutation och precession),
- Gravitationsfältet av jorden (Potential teori, geoiden),
- Mass transport och massfördelning i jordsystemet,
- Jordens tidvatten,
- Isostasy och Compensation och deras applicaions i modellering av jorden,
- Tektonik och Jordskorpans Deformation (Plate kinematik, kontinentaldrift, havsbotten spridning),
- Ytvattnets topografi och havsnivåförändringar (klimatstudier),
- Effekter av jordens skikt (t.ex. post-glacial rebound, lastning) och applikationer,
- Stress och Strain i Solids.

Särskild behörighet

Advanced Physical Geodesy

Satellite gravimetry

Satellite Positioning

1N5113 Theory of Science and Research Methods, Technological and Natural Sciences.

Kurslitteratur

- Geodynamics: Applications of continuum physics to geological problems, 2nd Ed. by D.L Turcotte and G. Schubert, Cambridge University Press, 2001 (T&S).
- Fowler C M R (1990) The solid earth: an introduction to global geophysics. Cambridge University Press.
- David E. Smith, Donald L. Turcotte, (2013). Contributions of Space Geodesy to Geodynamics: Earth Dynamics. Published Online: 15 MAR 2013. DOI: 10.1029/GD024. Online ISBN: 9781118669723.
- Scientific papers downloadable via the university's library

Examination

- PRO1 - Projekt, 5,0 hp, betygsskala: P, F
- SEM1 - Seminarium, 2,5 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s samordnare för 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

.

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.