



FAG3105 Aktiv fjärranalys 7,5 hp

Active Remote Sensing

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

Fastställande

Kursplan för FAG3105 gäller från och med HT18

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

AG1321 Fjärranalysteknik eller likvärdig kurs

AG2413 Digital bildbehandling och tillämpningar eller likvärdig kurs

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursen avser att ge en överblick över aktiva fjärranalyssystem, nämligen radar och lidar, hur dessa aktiva system används för att skaffa data, hur dessa data kan analyseras digitalt och hur informationen används i övervakning av naturliga och inbyggda miljöer.

Kursinnehåll

- 1) Introduktion till aktiv fjärranalys, egenskaper hos mikrovågor vs synlig & infraröd strålning
- 2) Radar- och LIDAR-interaktioner med konstgjorda och naturliga föremål
- 3) Radar / Lidar ekvation
- 4) Radarpolarimetri och interferometri
- 5) LIDAR-system
- 6) Radarsystem
- 7) LIDAR databehandling
- 8) Radar databehandling
- 9) Applikationsexempel

I slutet av kursen ska eleverna kunna

- förstå principerna för aktiva fjärranalyssystem
- ha en grundläggande förståelse för polarimetri och interferometri
- bearbeta och hantera radardata
- bearbeta och hantera olika former av LiDAR-data (vågform, diskret)
- tolka informationen i radar- och LIDAR-data och använda den på meningsfullt sätt

Kurslitteratur

Principles and applications of imaging radar (Manual of remote sensing, Volume 2)

LiDAR Remote Sensing and Applications

Examination

- LAB1 - Laboration, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projektarbete, 4,5 hp, betygsskala: P, 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

LAB1 - Laborationsmoment, 3.0 hp, betygsskala: P/F

PRO1 - Projektmoment, 4.5 hp, betygsskala: P/F

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.