



AH2923 Globala satellitnavigeringssystem (GNSS) 7,5 hp

Global Navigation Satellite Systems (GNSS)

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

Fastställande

Kursplan för AH2923 gäller från och med VT17

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Särskild behörighet

För studenter antagna till civilingenjörsprogrammet Samhällsbyggnad (CSAMH) eller en av masterprogrammen Transport och Geoinformatik (TTGTM), Flyg- och rymdteknik (TAEEM) eller Elektrofysik (TELFM) är det inga ytterligare behörighetskrav.

För övriga studenter:

- kandidatexamen eller motsvarande inom samhällsbyggnad, geografi, teknisk fysik, datavetenskap, statistik, ekonomi, eller matematik inklusive minst 6hp inom vardera Programmering, Linjär algebra, Envariabelanalys, and Sannolikhetsteori och statistik eller deras motsvarande, samt

- Engelska B.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Teoretiska och praktiska grunder för positionsbestämning med satellitsystem som GPS, GLONASS, Galileo, etc. En introduktion även till andra geodetiska satellit metoder.

Kursinnehåll

- Satellitbanors beräkning och representation
- Geodetiska referenssystem och tidssystem
- GNSS satellitsignaler och signalutbredning i atmosfären
- Beräkning av positioner med GNSS satellitobservationer
- Differentiell och relativ positionering
- Fasbaserat positionering och skattning av periodobekanta
- Statistiska metoder med Kalman filter och smoothing
- Tillämpningar av GNSS

Kursupplägg

Lektioner 24 timmar

Laborationer 40 timmar

Kurslitteratur

Hofmann-Wellenhof, et al. (2008): GNSS, Springer

Examination

- LAB1 - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 4,5 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.

- TEN1 – Tentamen/Exam, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationer, 3,0 hp,
betygsskala: P, F

Övriga krav för slutbetyg

Tentamen, godkända laborationer

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.