



FSD3140 Signalanalys 5,0 hp

Signal Analysis

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

Fastställande

Kursplan för FSD3140 gäller från och med VT18

Betygsskala

G

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Kurser i matematik på masternivå inkluderande Fourieranalys och Laplacetransformer.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Studenterna ska efter avslutat kurs kunna:

- Använda en signalanalysator (FFT-analysator) och kunna välja mätinställningar som: frekvensområde, mättid, tidsfönster, antal medelvärdesbildningar etc.
- Utföra signalanalys på uppmätta tidsignaler med hjälp av Matlab.

- Välja lämplig signalanalysmetod för ett givet problem. Till exempel välja mellan analys i tids- eller frekvensplanet, enkanaliga eller flerkanalsmätningar, olika typer av filtrering etc.
- Tolka resultat från olika typer av signalanalys, till exempel: spektran, korrelationsfunktioner eller frekvenssvarsfunktioner.
- Kunna extrahera information om de studerade signalernas karaktär som: periodicitet, tidsfördröjningar och linjäritet.

Kursinnehåll

Amplitudkaraktärisering, DFT, FFT, signaler och linjära system, korrelation, effekttäthetsspektra, spektrumanalys med FFT, z-transform och digitala filter, frekvensanalys med filter, tillämpningar.

Kursupplägg

Föreläsningar

Inlämningsuppgifter

Kurslitteratur

Signals and Mechanical Systems, H. Boden, K. Ahlin and U. Carlsson.

Additional handouts.

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 2,5 hp, betygsskala: G
- TEN1 - Tentamen, 2,5 hp, betygsskala: G

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

Inlämningsuppgifter.

Skriftlig eller muntlig examen.

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.