



HF1011 Signaler, system och transformer 8,0 hp

Signals, Systems and Transforms

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

Fastställande

Kursplanen gäller fr o m H-24 enligt fakultetsnämndsbeslut C-2024-0635, 24-04-10

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Kunskaper motsvarande kursen "Linjär algebra och analys" (HF1006)

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs ska studenten kunna

- förstå och använda begreppen system, signaler och modeller
- konstruera matematiska modeller av signaler och system
- beskriva och analysera såväl tidskontinuerliga som tidsdiskreta signaler och system i både tids- som frekvensplanet
- förstå och använda grundläggande begrepp som stabilitet och prestanda
- förstå begreppen sampling, diskretisering och aliasfenomen

Kursinnehåll

- Differentialekvationer och differensekvationer
- Fourieranalys, Fouriertransform, Laplacetransform och Z-transform
- Beskrivningar av system mha överföringsfunktioner
- Grundläggande egenskaper hos linjära system i tids- och frekvensplanet
- Matematiska modeller av fysikaliska system och signaler
- Sampling, diskretisering, aliasfenomen
- Modellering och simulering mha digitala verktyg
-

Examination

- LAB1 - Laborationer, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 6,0 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.

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.

