



# EL2820 Modellering av dynamiska system 7,5 hp

Modelling of Dynamical Systems

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

## Fastställande

Skolchef vid EECS-skolan har 2020-04-21 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2020, diarienummer: J-2020-0538.

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Elektroteknik

## Särskild behörighet

Grundläggande behörighet. Rekommenderade förkunskaper: Elementär fysik och Matematisk statistik, allmän kurs eller motsvarande kunskaper

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- formulera grundläggande teori och definitioner av viktiga begrepp inom matematisk modellering av dynamiska system
- ta fram matematiska modeller för tekniska system baserat på fundamentala fysiska samband och baserat på mätdata.

# Kursinnehåll

- modelltyper
- översikt över olika fysiska domäner (fysik, mekanik, elektronik)
- modellförenkling, differential-algebraiska ekvationer
- systematiska modelleringsmetoder
- objektorienterat modellbygge
- störningar och störningsmodeller
- parameterskattning och statistiska egenskaper

# Examination

- LAB1 - Laboration 1, 0,5 hp, betygsskala: P, F
- LAB2 - Laboration 2, 0,5 hp, betygsskala: P, F
- LAB3 - Laboration 3, 2,0 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.

# 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.