EL2820 Modellering av dynamiska system 7,5 hp

Modelling of Dynamical Systems

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2022 enligt skolchefsbeslut: J-2022-0378.Beslutsdatum: 2022-03-30

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Elektroteknik

Särskild behörighet

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

- LABA - Laboration 1, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- TENA - Skriftlig tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB2 - Laboration 2, 0,5 hp, betygsskala: P, F
- LAB3 - Laboration 3, 2,0 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.

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

Övergångsbestämmelser

De utgångna modulerna LAB1 och TEN1 kan examineras fram till HT24.

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.