



ML1318 Analogteknik 7,5 hp

Analogue Technology

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

Fastställande

Kursplan för ML1318 gäller från och med HT13

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Studenten skall efter avslutad kurs kunna:

- Tillämpa grundläggande samband vid analys av såväl likströms- som växelströmsnät.
- Redogöra för passiva komponenters egenskaper och användningsområden

- Beräkna tidskonstanten och tolka dess inverkan på förloppen vid in- och urkoppling i likströmsnät
- Utföra beräkningar på växelströmskretsar (inklusive faskompensering).
- Redogöra för hur man uttrycker en given periodisk funktion med hjälp av en fourierserie
- Använda simuleringsprogram vilket innebär att kunna beskriva ett godtyckligt elektriskt nät och simulera dess funktion.
- Förklara funktionen hos den ideala operationsförstärkaren och dess grundkopplingar
- Använda elektriska komponenter och mätinstrument.

Kursinnehåll

- Kretsteori
- Växelströmsteori
- Transformatorn
- Linjära system, differentialekvationer och transientförlopp
- Fourierserier
- Introduktion till laplacemetoder
- Simulering av elektriska nät
- Operationsförstärkare

Kursupplägg

Föreläsningar
Övningar
Laborationer
Redovisningar
Självstudier

Kurslitteratur

Boylestad: Introductory Circuit Analysis, Prentice Hall, ISBN-13: 978-0137146666
Kursbunt

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.

Övriga krav för slutbetyg

Godkänd skriftlig tentamen 4,5 hp, betygsskalan A-F

Godkända laborationer 3 hp, betygsskalan P/F

Slutbetyg, betygsskalan A-F

Slutbetyget räknas ut med hjälp av aritmetiskt genomsnitt av de ovanstående proven. Kriterierna för dessa meddelas vid kursstart.

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.