



MF1034 Elektroteknik och digitalteknik 7,5 hp

Electronics and Digital Technology

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

Fastställande

Kursplan för MF1034 gäller från och med HT08

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Den som påbörjar kursen i elektroteknik förutsätts ha deltagit i obligatoriska kurser i matematik för Media.

Obligatorisk för
TIMEH2

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs skall teknologen bland annat kunna

- analysera förlopp i enkla kretsar t ex likström och växelström.
- förstå funktionen hos enkla diod-, transistor och förstärkarkretsar.
- utforma en digital konstruktion för att lösa ett kombinatoriskt problem.
- analysera ett digitalt sekvensnät
- använda en mikrokontroller för att lösa enkla uppgifter t ex att styra spänningen till en elmotor.
- koppla upp enkla elektriska kretsar.
- koppla in vanliga elektriska mätinstrument såsom universalinstrument till enkla elektriska kretsar. Utföra mätningar med nämnda instrument.

Kursinnehåll

Strömkretslära: Likström, växelström.

Elektrisk mätteknik: Mätning med visande instrument samt med oscilloskop.

Digital elektronik och mikrodator teknik: Transistorn i digitaltekniska applikationer. Analys och syntes av kombinationskretsar. Analys av sekvenskretsar. Mikroprocessorers arbetsätt. Användning av mikrokontroller i enkla tillämpningar.

Kursupplägg

Period 1

Föreläsningar 14h

Övningar 21h

Laborationer 13h

Räknestugor 7 h

Kurslitteratur

Elektroteknik (säljs av institutionen)

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgifter, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- LAB1 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 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.

Övriga krav för slutbetyg

För slutbetyg fordras godkänd tentamen (TEN1; 3 hp)

Godkänd labkurs (LAB1; 1,5 hp) samt godkända inlämningsuppgifter (INL1; 3 hp)

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.