



## Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för fysik och elektroteknik

1ED012 Analog elektronik, 7,5 högskolepoäng

Analogue Electronic Circuits, 7.5 credits

### Huvudområde

Elektroteknik

### Ämnesgrupp

Elektroteknik

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd 2009-12-01

Senast reviderad 2018-04-23 av Fakulteten för teknik. Borttagning av ECTS-betyg och kursvärdering är ändrad.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2018

### Förkunskaper

Elektronik 7,5 hp (1ED041) eller motsvarande.

### Mål

Kursen ger en fortsättning på den grundläggande elektroniken. Studenten förväntas kunna analysera och sätta samman enkla elektroniska kretsar. Utökad träning i laborativt arbete, läsning av datablad och fackartiklar samt simulering i LTSPICE.

### Innehåll

Kursen omfattar följande moment:

- användning och analys av bipolär transistor och MOSFET i diskret uppbyggda förstärkare
- analys av förstärkningens frekvensberoende för en OP-förstärkare med ändlig bandbredd och förstärkning
- Diskussioner runt stabilitet hos motkopplade förstärkare; Bode diagrammet
- oscillatorer för sinusformad och pulsformad spänning
- effektförstärkare i klass A, B, C och D
- simulering i LTSPICE

### Undervisningsformer

Föreläsningar, övningar och obligatoriska laborationer.

### Examination

Kursen bedöms med betygen U, 3, 4 eller 5.

Bedömning av de studerandes prestationer sker genom skriftliga och/eller muntliga prov och/eller redovisning av obligatoriska uppgifter. Den huvudsakliga formen för examinationen bestäms vid kursstart.

För studerande som inte blivit godkänd vid ordinarie provtillfälle anordnas förnyad prövning i nära anslutning till ordinarie prov.

### Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle.

Kursvärderingen genomförs anonymt. Den sammanställda rapporten arkiveras.

### Övrigt

Efter avslutad utbildning erhåller den studerande ett examensbevis efter ansökan hos Studentcentrums examensenhet.

Efter avslutad kurs kan den studerande i första hand själv ta ut ett studieintyg via Studentportalen. I andra hand kan den studerande erhålla ett kursintyg efter begäran hos institutionssekreteraren.

### Kurslitteratur och övriga läromedel

#### **Obligatorisk litteratur**

Molin, Bengt, *Analog elektronik*, andra upplagan, Studentlitteratur, 2009. Sidor 250 (550).