



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Elektroteknik

Kursplan

Kretsteknik 2

Kurskod:	ELGA14
Kursens benämning:	Kretsteknik 2 <i>Circuit Analysis 2</i>
Högskolepoäng:	7.5
Utbildningsnivå:	Grundnivå
Successiv fördjupning:	Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G1F)

Huvudområde:
ETA (Elektroteknik)

Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2019-08-27 och gäller från vårterminen 2020 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

Kretsteknik 7,5 hp och Matematik för ingenjörer I 7,5 hp. Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redogöra för funktionen hos och användning av passiva komponenter, operationsförstärkare, transistorer och dioder
- karakterisera ett analogt system med systemegenskaper
- redogöra för grunderna i uppbyggnad av och funktion för enklare filter och förstärkare
- beskriva operationsförstärkares uppbyggnad och dess grundkopplingar
- analysera och konstruera enklare filter och förstärkare
- exemplifiera tillämpningar för analog elektronik

Innehåll

Komponenter
Passiva komponenter
Halvledare

Förstärkare
Ideal förstärkare
Enkla transistorförstärkare
Operationsförstärkarens uppbyggnad och egenskaper
Operationsförstärkarens grundkopplingar
Förstärkarens signalegenskaper
In- och utimpedans samt distorsion

Frekvensberoende
Frekvensfunktion
Bodediagram
Grundläggande Filter
Enklare förstärkarens frekvensgenskaper

Tillämpningar
Effektförstärkare
Enklare Likriktare
Grundläggande spännings- och strömreglering
Analogsimulering

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Kursen examineras genom individuell skriftlig tentamen samt obligatoriska projekt och laborationer.

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om särskilt pedagogiskt stöd på grund av dokumenterad funktionsnedsättning har examinator rätt att ge studenten en anpassad examination eller att låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

Betyg

Kursen bedöms enligt betygsskalan Med beröm godkänd (5), Icke utan beröm godkänd (4), Godkänd (3) eller Underkänd (U).

Kvalitetsuppföljning

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

Kursbevis

Kursbevis utfärdas på begäran.

Övrigt

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.