



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Elektroteknik

Kursplan

Introduktion till elektroteknik

Kurskod:	ELGA12
Kursens benämning:	Introduktion till elektroteknik <i>Introduction to Electrical Engineering</i>
Högskolepoäng:	7.5
Utbildningsnivå:	Grundnivå
Successiv fördjupning:	Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav (G1N)

Huvudområde:
ETA (Elektroteknik)

Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2015-03-13 och gäller från höstterminen 2015 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt Matematik 3c, Fysik 2, Kemi 1, områdesbehörighet A8 eller: Standardbehörighet E.3 eller motsvarande. Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- redogöra för några valda elektrotekniska system och modeller för dessa
- redogöra för viktiga frågeställningar och utmaningar inom förnybar elenergi och hållbar utveckling,
- redogöra för grundläggande begrepp i elektricitetsläran,
- redogöra för de vanligaste passiva och aktiva komponenternas funktion och användning,
- redogöra för vanliga elektriska mätinstrument, mätmetoder och mätprinciper,
- använda resistorer, kondensatorer och dioder i enkla kopplingar,
- använda universalinstrument, signalgenerator och oscilloskop,
- genomföra en mätserie, bearbeta mätdata och presentera resultaten i en skriftlig rapport,
- söka, sammanställa och presentera information, både muntligt och skriftligt.

Innehåll

Undervisningen sker i form av föreläsningar, handledda övningar och obligatoriska seminarier, studiebesök, laborationer och projekt.

Kursinnehåll:

- introduktion till ingenjörsvetenskapens olika delar,

- introduktion till elektrotekniska system och modelltänkande,
- förnybar elenergi och hållbar utveckling,
- projektarbete om förnybar elenergi,
- informationssökning, rapportskrivning och presentationsteknik,
- grundläggande begrepp i elektricitetsläran (ström, laddning, potential, spänning, ledare och isolatorer, elektriska och magnetiska fält),
- passiva komponenter (resistor, kondensator, spole) och deras användning,
- aktiva komponenter (diod, transistor, operationsförstärkare) och deras användning.
- laborationer och laborationsredovisning,
- mätprinciper och mätmetoder med elektriska mätinstrument,
- behandling av mätdata.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Kursen examineras genom skriftlig tentamen, skriftliga och muntliga redovisningar och rapporter. Laborationer, seminarier, studiebesök och projekt är obligatoriska.

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.