



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Elektroteknik

Kursplan

Digitalteknik

Kurskod: ELGA02
Kursens benämning: Digitalteknik
Digital Electronics
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 2023-02-02 och gäller från höstterminen 2023 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

Kretsteknik 7.5 hp eller Vågfysik och elteknik 7.5 hp. Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redogöra för uppbyggnad av och elektriska egenskaper hos de vanligaste digitala kretsfamiljerna
- använda metoder för analys och syntes av kombinatoriska nät och sekvensnät
- anpassa digitala kretsar till omgivande elektroniska system
- redogöra för funktioner för och hantera mikrokontroller

Innehåll

Undervisningen består av föreläsningar, räkneövningar och obligatoriska laborationer.
Områden som behandlas:

- digitala kretsfamiljer och deras egenskaper
- kombinatoriska nät samt speciella kombinatoriska kretsar, Karnaughdiagram, latchar och vippor
- synkrona och asynkrona sekvensnät, Iterativa sekvensnät, speciella sekvenskretsar
- halvledarminnen
- analog-/digital- och digital-/analogomvandlare, sampling och hållkretsar
- mikrokontroller

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Examinationen sker i form av skriftlig salstentamen samt laborationer med obligatorisk närvaro och laborationsrapporter.

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om riktat 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 betygskalan U (Underkänd), 3 (Godkänd), 4 (Icke utan beröm godkänd) eller 5 (Med beröm godkänd)

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.