



Fakulteten för teknik- och naturvetenskap  
Elektroteknik

### Kursplan

#### **Beslut om inrättande av kursen**

Kursplanen är fastställd av Fakultetsnämnden vid Fakulteten för teknik- och naturvetenskap, 2010-02-26 och gäller från vårterminen 2008 vid Karlstads universitet. Den ersätter tidigare kursplan TELA01.

**Kurskod:** ELGA02

**Digitalteknik, 7.5 hp**

**(Digital Electronics, 7.5 ECTS Credits)**

**Utbildningsnivå:** grundnivå

**Successiv fördjupning:** G1F (Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav)

#### **Undervisningsspråk**

Svenska

#### **Behörighetskrav**

Introduktion till elektroteknik ELGA07 eller motsvarande.

#### **Huvudområde**

ETA (Elektroteknik)

#### Lärandemål

Efter genomgången 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.

#### Kursens huvudsakliga 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. Programmerbara logiska kretsar (PLD)
- analog-/digital- och digital-/analogomvandlare. Sampling och hållkretsar.

#### Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

#### Examination

Examinationen sker i form av skriftlig tentamen, obligatoriska laborationer, laborationsredovisningar och inlämningsuppgifter.

### Betyg

Kursen bedöms enligt betygs-skalan U (Underkänd), 3 (Godkänd), 4 (Icke utan beröm godkänd) och 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 med hjälp av skriftlig kursvärdering och/eller kursvärderingsdiskussioner. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

### Kursbevis

Kursbevis erhålls på begäran av studenten.

### Övrigt

Studenter som påbörjat en utbildning enligt den studieordning som började gälla 1993-07-01 skall fullfölja sina studier enligt den kursplan respektive utbildningsplan de är antagna till.

Om de vid studiernas slut vill få ut ett kursbevis eller examensbevis enligt den nya studieordningen, som trädde i kraft 2007-07-01, skall de prövas mot de kriterier som karaktäriserar denna studieordning.

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

Kursen är obligatorisk inom högskoleingenjörsprogrammen i elektroteknik, mekatronik, musik- och ljudsättning och datavetenskap

Karlstads universitet 651 88 Karlstad  
Tfn 054-700 10 00 Fax 054-700 14 60  
information@kau.se www.kau.se