

Kursplan för läsåret 2010/2011
(Genererad 2010-06-28.)

ELEKTRONIK Electronics

ETIA01

Antal högskolepoäng: 8. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** G1
(Grundnivå). **Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:**
Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:**
ESS010, ETE022, ETE115, ETI116, ETI195 och ETI196.

Obligatorisk för: D1. **Kursansvarig:** Univ.lektor Anders J
Johansson, Anders.J.Johansson@eit.lth.se, Inst för elektro- och
informationsteknik. **Prestationsbedömning:** Examination består
av godkända laborationer, labbrapporter samt tentamina. Två
omtentamina per år ges, men övriga moment examineras endast
under kursens gång, en gång per år. Betyget sätts efter resultatet
på tentamen. **Poängsatta delmoment:** 2. **Övrigt:** Denna kurs
ersätter ETI190 inom D-programmet. **Hemsida:**
<http://www.eit.lth.se/kurs/etia01>.

Syfte

Studenterna skall få en förståelse för kretsteknikens grunder och
de däri ingående grundläggande elementen. Studenten skall kunna
tillämpa dessa kunskaper tillsammans med den introduktion till de
elektroniska komponenterna som kursen innehåller för att kunna
bygga enklare elektriska kopplingar till ett inbyggt system.
Studenten skall också få en inblick i inbyggda system, och det
samspel mellan programvara □ mikrokontroller □ elektronik som
finns i dessa.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- självständigt kunna beskriva de grundläggande
kretsteoretiska sambanden
- förstå samspelet mellan elektroniken □ kretstekniken □
inbyggda system

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- självständigt kunna analysera enklare kretsar med avseende
på kvalitativ och kvantitativ funktion.
- självständigt kunna beskriva försöksuppställningar och
erfarenheter från laborationer i rapportform.

- självständigt kunna genomföra en laboration på ett professionellt sätt.
- självständigt kunna konstruera och analysera enklare elektroniska kopplingar.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- ha förmåga att skriva en teknisk rapport av god kvalitet
- ha skaffat sig en god förståelse för den begreppsbyggnad som finns inom ingenjörsvetenskaperna.
- kunna förhålla sig till att koppla mätningar till teori med tillhörande mätosäkerhet.
- ha inledande förståelse för de kompromisser som behöver göras vid implementation av teknik.

Innehåll

Kursen innehåller en genomgång av kretstekniken och dess fundamenta. Den tar upp de grundläggande kretselementen, signalers tids och frekvenssegenskaper, och överföringsfunktioner. Detta tillämpas sedan på enkla elektriska kopplingar och på de grundläggande elektroniska komponenterna. De teoretiska kunskaperna omsätts i praktiken på laborationerna, där de används för att arbeta med gränssnitten mellan en mikrokontroller och omvärlden.

Litteratur

Hambley A R: Electrical Engineering Principles and Applications, 3rd ed. Pearson ISBN 0-13-127764-2

Elektrovetenskap: Exempelsamling Kretsteori. 2007.

Elektrovetenskap: Elektronik Laborationshandledning.

Poängsatta delmoment

Kod: 0110. **Benämning:** Tentamen.

Antal Högskolepoäng: 5. **Betygsskala:** TH.

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen. **Delmomentet omfattar:** Hela kursen.

Kod: 0210. **Benämning:** Laborationer.

Antal Högskolepoäng: 3. **Betygsskala:** UG.

Prestationsbedömning: Godkända laborationer: Laboration 1-6 och godkända rapporter.