



## Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik  
Sjöfartshögskolan

1EL21D Elteknik och reglerteknik ET, 4 högskolepoäng  
Electric and Control Engineering ET, 4 credits

### Ämnesgrupp

Övriga tekniska ämnen

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

GIN

### Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Sjöfartshögskolan 2010-06-10

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2010

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Fysik A, Matematik B eller Fysik 1b1 / 1a, Matematik 2a / 2b / 2c.

## Förväntade studieresultat

### EL ET Elektronik, 4 hp

Studenten skall efter avslutad kurs kunna:

- förklara och redogöra för de principiella arbetssätten för vanligt förekommande kraftelektronikkretsar och komponenter
- praktiskt utföra enklare felsökning samt kontrollmätningar på elektronikkretsar
- utföra enklare programmering av styrsystem samt redogöra för styrsystems funktion och kommunikation
- tillämpa Boolesk algebra

## Innehåll

### EL ET Elektronik, 4 hp

- Aktiva och passiva elektronikkomponenter
- Teori och tillämpning av kraftelektronikkomponenter
- Talomvandlingar
- Logiska grindar och Boolesk algebra.
- Minimering av logiska funktioner
- Kombinatorisk och sekventiell styrning
- Programmering av styrsystem
- Datakommunikation

## Undervisningsformer

Undervisningen bedrivs i form av lektioner, seminarier, enskilda och gruppvisa projektarbeten samt praktiska övningar.

Obligatorisk närvaro krävs på alla övningar.

## Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Tillämpad kunskapskontroll:

- Kunskapskontroll sker genom skriftliga prov och redovisning av obligatoriska uppgifter samt bedömning av den studerandes prestationer under övningarna.

## Kursvärdering

Kursvärdering skall ske i enlighet med de principer som beskrivs i Sjöfartshögskolans kvalitetssystem.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### **Obligatorisk litteratur**

#### **EL ET**

Elkraft, Alf Alfredsson, Liber, ISBN 91-47-01549-7

Praktisk processautomation, Malmberg – Nyborg, ISBN 91-7322-282-8,

Sjöfartshögskolan

Industri- och Krafterlektronikkretsar, Glenn Johansson, Liber, ISBN 91-47-00424-x

Lektionsunderlag EL E/ET, Sjöfartshögskolan

Teknisk formelsamling, Sjöfartshögskolan