



# Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

## Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik  
Sjöfartshögskolan

1EC13I Elteknik, elektronik och reglerteknik, 4,5 högskolepoäng  
Electric, Electronic and Control Engineering, 4.5 credits

### STCW-referens

Sektion A-III/1 och A-III/2

### Ämnesgrupp

Övriga tekniska ämnen

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

GXX

### Fastställande

Fastställd av Organisationskommittén 2009-06-08

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2010

### Förkunskaper

Kraven för antagning till kursen är desamma som för utbildningsprogrammet.

## Förväntade studieresultat

### Förväntade studieresultat ER F

Efter fullgjord kurs skall studenten på en grundläggande nivå kunna

- förstå och redogöra för de principiella arbetsätten för vanligt förekommande elektronikkretsar och komponenter.
- praktiskt utföra enklare felsökning samt kontrollmätningar på elektronikkretsar.
- förstå betydelsen av EMC.
- förstå funktion hos ett linjärt respektive switchat nätaggregat.
- grundläggande redogöra för datakommunikation

## Innehåll

### ER F Elektronik, 4,5 hp

- Teori och tillämpning av operationsförstärkare.
- Teori och tillämpning av tyristorer typ FET, IGBT, Triac, Diac.
- Likriktning och spänningsstabilisering.
- Switchade nätaggregat
- EMC
- Kopplingsvägar för störningar
- Skyddsåtgärder mot störningar

- Datakommunikation

### Undervisningsformer

Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar och 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.

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 kvalitetshandboken.

### Kurslitteratur och övriga läromedel

#### **Obligatorisk litteratur**

#### **ER F**

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 F, Sjöfartshögskolan

Teknisk Formelsamling, Sjöfartshögskolan

#### **Referenslitteratur**

Design of Propulsion and Electric Power, Generation Systems, H, Klein Woud, D.  
Stapersma, IMAREST ISBN 1-902536-47-9, Sjöfartshögskolan.