



## Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik  
Sjöfartshögskolan

1ER02T Elteknik, 6 högskolepoäng

Electrical Engineering, 6 credits

### STCW-referens

Regulation III/1 och III/2

### Huvudområde

Elektroteknik

### Ämnesgrupp

Elektroteknik

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1N

### Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Sjöfartshögskolan 2012-11-30

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2013

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Fysik 1b1 / 1a, Matematik 2a / 2b / 2c eller Fysik A, Matematik B (Områdesbehörighet 7/A7).

## Mål

### *Kunskap och förståelse*

För godkänt på kurs skall studenten kunna:

- Förklara elektriska begrepp som kapacitans, induktans samt reaktiv, skenbar och aktiv effekt.
- Redogöra för drift av vanligt förekommande ackumulatorer.
- Redogöra för grundläggande analoga elektronikkomponenters funktion och användning.
- Redogöra för lik- och växelriktning.

### *Färdighet och förmåga*

För godkänt på kurs skall studenten kunna:

- Utföra beräkningar på lik- och enfasiga växelströmskretsar med hjälp av kretsteorier.
- Förklara och förutse risker med el (Elfaran).
- Utföra grundläggande underhåll på vanligt förekommande ackumulatorer.
- Utföra enkla beräkningar på lik- och växelriktningsskretsar.

- Utöra enklare beräkningar på lik- och växelströmskretsar.
- Välja och använda mätmetoder och mätinstrument för mätning av elektriska lik- och växelströmskretsar.

## Innehåll

- Ström, spänning och resistans
- Kretsteori
- Elfaran
- Ackumulatorer
- Potential, jordning och kortslutning
- Elektrisk effekt och energi
- Mätmetoder och mätinstrument
- Växelströmslära, magnetism och induktion
- Beskrivning med sinusdiagram och visardiagram
- Aktiva, reaktiva samt kapacitiva laster och effekter
- Aktiva och passiva elektronikkomponenter
- Likriktning och växelriktning

## Undervisningsformer

Undervisning består av föreläsningar och övningar.

Närvaro är obligatorisk vid samtliga övningar.

## Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Examination sker genom skriftligt prov samt bedömning av övningsuppgifter och studentens prestation under övning.

## Kursvärdering

Kursvärdering sker i enlighet med principer fastställda i Sjöfartshögskolans kvalitetsmanual.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Studiematerial

Gustavsson, Anders, *Praktisk Elkunskap*, Studentlitteratur, senaste upplagan

Kompendiet EL A, Sjöfartshögskolan

Teknisk formelsamling, Sjöfartshögskolan