



Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik
Sjöfartshögskolan

1EL86I Elteknik och reglerteknik, 4 högskolepoäng
Electric and Control Engineering, 4 credits

Ämnesgrupp

Sjöfart

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

GXX

Fastställande

Fastställd av Organisationskommittén 2009-12-08

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2010

Förkunskaper

Kraven för antagning till kursen är desamma som för utbildningsprogrammet.

Förväntade studieresultat

Delkurs EL F Elektronik

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

EL F Elektronik, 4 hp

- Teori och tillämpning av operationsförstärkare.
- Teori och tillämpning av tyristorer typ FET, IGBT, Triac och 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.
Tillämpad kunskapskontroll för de olika delkurserna:
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 kvalitetshandbok.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

EL 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