



## Kursplan

Fakulteten för teknik  
Sjöfartshögskolan

2FF31I Fartygs- och Verkstadsförlagd utbildning, 15 högskolepoäng  
On Board and Workshop Training Course, 15 credits

### **STCW-referens**

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

### **Ämnesgrupp**

Övriga tekniska ämnen

### **Nivå**

Grundnivå

### **Fördjupning**

G2F

### **Fastställande**

Fastställd 2009-12-08.

Reviderad 2014-06-17.

Kursplanen gäller från och med hösttermin 2014.

### **Förkunskaper**

Godkända kurser omfattande 60 högskolepoäng från sjöingenjörsprogrammet 180 hp skall vara klara 6 månader innan kursstart.

Minst två av de tre delkurserna EL A, EL B och EL C ska vara godkända.

### **Mål**

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- med säkerhet utföra ombord vanligen förekommande elarbeten
- tillämpa säkerhetsrutiner, lagar och föreskrifter vid arbete i en starkströmsanläggning
- välja rätt mät- och provutrustning
- välja lämplig metod för utförande av reparation och underhåll

- tillämpa el-scheman i praktiken
- utföra elinstallationsarbete
- utföra felsökning och reparation på ombord förekommande manöver och övervakningssystem
- utöva jordfelsökning i IT nät
- utföra kontroll och felsökning samt avhjälpande underhåll på styr, regler och övervakningsutrustning inklusive PLC system
- arbeta i elsystem bestående av motorer, generatorer, omformare med tillhörande skydd, manöver, reglerorgan och driftövervakning
- redogöra för komponenter i elsystem såsom: kontaktorer, reläer, brytare, kablar, PLC-system, frekvensomriktare, skyddsutrustning(säkringar, generatorskydd etc.) asynkronmotorer, och synkrongeneratorer
- använda vid elarbeten vanligen förekommande verktyg och installationsmaterial

## Innehåll

konstruktion, dokumentation och installation med vanligt förekommande el-utrustning samt felsökning av typiskt följande anläggningar:

- infälld husinstallation inkluderande centraler, jordfelsbrytare, en- och trefasuttag, brytare och kabelförläggning i rör
- asynkronmotordrifter av typ DOL, Y/D-start, mjukstart och frekvensomriktardrift med tillhörande skydd och styrning
- generatorinstallation med generatorskydd (backeffekt-, frekvens-, spännings- och strömskydd), fasningsutrustning, aktiv- och reaktiv effektfördelning
- PLC-styrning av motor/generatordrifter enligt ovan

elsäkerhetsutbildning

EMC i fartygsinstallationer

tillämpad elektronik/mätteknik

kabeldragning inklusive kabelgenomföringar

större projektarbete inriktat på konstruktion, installation, dokumentation och felsökning av ett typiskt fartygs elsystem inkluderande generering, skydd, jordfelsövervakning, styrning, drivning, fördelning och konsumtion.

## Undervisningsformer

Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar, enskilda och gruppvisa examinerande projektarbeten samt praktiska övningar.

## Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd.

För betyget godkänt ska de förväntade målen vara uppnådda.

Kunskapskontroll sker som följer:

- genom examinerande projektarbeten samt observation av den studerandes övningsprestationer

## Kursvärdering

Kursvärdering sker enligt Sjöfartshögskolans kvalitetsmanual.

## Övrigt

Kursen ger behörighetsgrundande el-praktik som krävs för maskinbefäl klass V behörighet enligt Transportstyrelsens föreskrift om behörighet för sjöpersonal.

Kursen omfattas av Linnéuniversitetets riktlinjer för drog- och alkoholanvändning samt universitetets arbetsmiljöordning. Studerande förbinder sig att följa riktlinjerna i samband med kursantagning. Överträdelser mot nämnda riktlinjer kan medföra disciplinära åtgärder.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

Undervisningsmaterial sjöfartshögskolan