



Kursplan

Fakulteten för teknik

Sjöfartshögskolan

2FF31U 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 av Fakulteten för teknik 2019-11-20

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2020

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

Oligatorisk litteratur

Undervisningsmaterial sjöfartshögskolan