



## Kursplan

Fakulteten för teknik  
Sjöfartshögskolan

1F715U Fartygsbefäl klass VII, 40 högskolepoäng  
Deck Officer Training Course, 40 credits

### STCW-referens

Sektion AII/3, AIV/2, AV/11

### Ämnesgrupp

Övriga tekniska ämnen

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1N

### Fastställande

Fastställd 2023-07-03.

Reviderad 2024-04-23. Revidering av undervisningsform.

Kursplanen gäller från och med hösttermin 2024.

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet.

### Mål

Kursens mål framgår i delkurserna.

### ARPA 2,0 hp

Efter avslutad delkurs förväntas studenten kunna:

- förklara ARPAs grundprinciper
- visa ARPAs funktioner och begränsningar
- bedöma trafiksituationer och planera undanmanöver med ARPA.

### **Brandskydd – grundläggande och avancerad 2,5 hp**

Efter avslutad delkurs förväntas studenten kunna:

- redogöra för brandsläckningsmetoder, förebyggande brandskydd och risker vid brandbekämpning
- genomföra praktiska övningar på brandfält enligt gällande regler för grundläggande och avancerad brandsläckning.

### **Bryggjänst 4,0 hp**

Efter avslutad delkurs förväntas studenten kunna:

- redogöra för regelverk kring vakthållning
- redogöra för faktorer som påverkar ett fartygs manöveregenskaper
- utföra säker navigering enligt upprättad reseplanering med avseende på väder, trafikförhållande och rapporteringsskyldigheter
- använda ECDIS för reseplanering och navigering.

### **Fartygs maskineri 2,0 hp**

Efter avslutad delkurs förväntas studenten kunna:

- redogöra för bränslen, förbränning och smörjmedel samt drift och underhåll av fartygs maskineri
- beskriva fartygstekniska system inklusive elsystem.

### **Hälso- och sjukvård 2,0 hp**

Efter avslutad delkurs förväntas studenten kunna:

- beskriva nödvändiga insatser då första hjälpen ges vid skada
- utföra första hjälpen inklusive HLR
- redogöra för lagar och författningar som rör sjukvård till sjöss.

### **Lasthanteringsoperationer 3,0 hp**

Efter avslutad delkurs förväntas studenten kunna:

- redogöra för faktorer som ger säker lastning och säkring av gods
- beräkna av trim, stabilitet och djupgående på mindre fartyg
- bedöma och identifiera säkerhetsrisker gällande lasthantering samt transport av gods
- redogöra för ansvarsförhållande under lastning och lossning.

### **Miljö, regelverk och säkerhet ombord 2,5 hp**

Efter avslutad delkurs förväntas studenten kunna:

- redogöra för internationella konventioner för säkerhet och miljöskydd inom sjöfarten (STCW-krav)
- söka fram och förklara för fartygsdriften relevant nationell lagstiftning

- beskriva miljöpåverkan från fartygsdrift och utsläpp från fartyg
- redovisa påkrävda försiktighetsåtgärder ombord för att skydda den marina miljön
- beskriva principer, ansvar och krav för arbetsmiljön ombord samt den personliga säkerheten ombord, inklusive val och användande av personlig skyddsutrustning (STCW-krav)
- analysera risker, tillbud och olyckor och identifiera tilltag för att systematiskt åtgärda och förbättra arbetsmiljön ombord (Utifrån arbetsmiljöansvar utifrån FSL 4 kap., 9 §).

### **Nautiska instrument 2,5 hp**

Efter avslutad delkurs förväntas studenten kunna:

- redogöra för de vanligaste nautiska instrumentens funktion och användningsområde
- redogöra för felkällor på olika instrument
- använda grundläggande funktioner i ECDIS
- bedöma tillförlitligheten i informationen från olika nautiska instrument.

### **Navigation 6,0 hp**

Efter avslutad delkurs förväntas studenten kunna:

- bestämma fartygs position genom olika terrestra metoder
- använda meteorologisk information
- navigera med hänsyn tagen till vind, ström och tidvatten
- beräkna tider och höjder för tidvatten i standardhamnar.

### **Radar 3,0 hp**

Efter avslutad delkurs förväntas studenten kunna:

- redogöra för radarns principer, inställningar och sann/relativ bild
- bestämma fartygets position, navigera och reseplanera med hjälp av radar och parallellindex
- visa förmåga att med hjälp av radar och manuell plottning framföra fartyg säkert och med beaktande av säkert passageavstånd till land och andra fartyg.

### **Sambandstjänst 2,5 hp**

Efter avslutad delkurs förväntas studenten kunna:

- hantera säkerhetskommunikation på engelska
- sköta kommunikation och handha GMDSS-utrustning.

### **Sjövägsregler 2,0 hp**

Efter avslutad delkurs förväntas studenten kunna:

- tillämpa de internationella sjövägsreglerna och nationell sjötrafikförordning

- analysera olycksfallsrapporter med avseende på sjövägsregler.

### **FB VII Skeppsteknik 4,0 hp**

Efter avslutad delkurs förväntas studenten kunna:

- beskriva fartygs huvuddimensioner, konstruktionsdelar och vattentäta indelning
- beräkna intaktfartygs djupgående och trim samt bedöma fartygs intaktstabilitet enligt IMO's stabilitetskrav för alla fartyg
- redogöra för sambandet mellan fartygets fart, effektbehov och bränsleförbrukning.

### **Överlevnadsteknik och räddningsutrustning 2,0 hp**

Efter avslutad delkurs förväntas studenten kunna:

- tillämpa överlevnadsteknik i händelse av fartygs övergivande samt hantera livräddningsutrustning
- agera som livbåtschef samt livflotteschef i en nödsituation.

## **Innehåll**

### **ARPA 2,0 hp**

- Internationella och nationella utrustningskrav
- Bildpresentation och prestanda
- Tolkning och analys av erhållen information
- Målfångning, sanna och relativa vektorer samt trial manoeuvres
- Simulatorövningar

### **Brandskydd – grundläggande och avancerad 2,5 hp**

- Förebyggande brandförsvär
- Bränders uppkomst
- Släckmetoder och släckmedel
- Kem- och andningsskydd
- Rökdykning i simulerad fartygsmiljö
- Brandbekämpning ombord
- Brandsäkerhetsorganisation
- Räddningsledartaktik
- Ventilationskontroll samt kontroll av bränsle och elsystem
- Brandbekämpning där farligt gods är inblandat

- Brandsläckning med vatten ombord på fartyg och dess inverkan på stabiliteten
- Inspektion och underhåll av brandskyddsutrustning
- Övningar på brandfält

### **Bryggjänst 4,0 hp**

- Manövrering; roder, propeller och styrpropeller
- Förtöjningsprocedurer
- Manöverdata
- Ankarutrustning och ankringsmanöver
- Lotslejdare
- Tagande och lämnande av lots
- Nationella och internationella vakthållningsregler
- Skeppsdagbok
- Reseplanering
- Reseplanering med hjälp av ECDIS
- Radiokommunikation
- MOB-manöver
- Simulatorövningar

### **Fartygs maskineri 2,0 hp**

- Handhavande av livräddningsfarkosters motorer
- Grundläggande förbränningslära
- Grundläggande kunskaper om fartygs huvudmaskineri, inklusive dieselmotorer, växlar, kringutrustning samt säkerhets och- övervakningssystem
- Praktiska övningar omfattande start, driftövervakning och avställning av marina dieselmotorer
- Styrmaskiner, inklusive krav på styrmaskiner, olika typer, reglerutrustning, krafterheter, kraftöverföring till roder och test av styrmaskiner
- Definitioner på strömstyrka, spänning, resistans, elektrisk effekt, energi, induktion, potential, jordning och kortslutning
- Grundläggande kunskaper om fartygs elförsörjning, hjälpmaskiner, generatorer, distributionssystem, nödgeneratoranläggning och batterier
- Laborationer

### **Hälso- och sjukvård 2,0 hp**

- Anatomi och fysiologi
- Olycksfallsvård; teori och obligatoriska övningar
- Förgiftningar
- Hjärt- och lungräddning
- Tele Medical
- Fartygsapotek och allmän farmakologi
- Sjukdomslära
- Lagar och författningar som rör sjukvård till sjöss
- Övningar

### **Lasthanteringsoperationer 3,0 hp**

- Säkerhetsrisker vid lasthantering och transport av farligt gods
- Allmänt om farligt gods
- Ansvarsförhållanden under lastning och lossning
- Lastdokumentation och övervakning av lasthanteringsoperationer
- Lastplanering och stuvningsprinciper
- Lastsäkring
- Lastbärare
- Dödviktsskala
- Lastlinjekonventionen
- Vakthållning i hamn

### **Miljö, regelverk och säkerhet ombord 2,5 hp**

- Internationella konventioner och koder (SOLAS, MARPOL ISPS och ISM-koden)
- Nationell lagstiftning relaterat till sjöfarten (Sjölagen, 6 kap.)
- Fartygssäkerhetslagen, Sjömanslagen, Mönstringslagen, (TSFS 2017:26 och TSFS 2010:96)
- Nationell lagstiftning relaterat till arbetsmiljö (Arbetsmiljölagen, TSFS 2019:56 samt relaterade föreskrifter från Arbetsmiljöverket)
- Risker och riskreducerande åtgärder i samband med arbete i slutna utrymmen, arbete med kemikalier, arbete med fallrisker och buller (inklusive hygieniska gränsvärden och SDS)

- Systematiskt arbetsmiljöarbete, inklusive riskbedömningar, skyddsorganisationen ombord samt krav om utredning och rapportering av incidenter och olyckor
- Val och användande av personlig skyddsutrustning
- Sjöfartens påverkan på den marina miljön och effekterna av förorening
- Miljöskyddsåtgärder ombord utifrån MARPOL och TSFS 2010:96

### **Nautiska instrument 2,5 hp**

- Magnetkompass
- Gyrokompass
- Styrsystem; autopilot och funktionsbeskrivningar
- Hand- och automatstyrning
- Loggar
- Lod
- Satellitnavigering
- ECDIS
- Tillförlitlighet och felkällor hos olika nautiska instrument
- Simulatorövningar

### **Navigation 6,0 hp**

- Grundläggande nautiska begrepp
- Sjökort; geodetiskt datum, projektioner, symboler och förkortningar samt tillförlitlighet
- Nautiska publikationer
- Sjökortsrättning
- Fyrar, bojar, sjömärken och utprickning
- Kurs- och bäringsrättning
- Praktiskt sjökortsarbete
- Tidvatten och tidvattenströmmar
- Introduktion till ECDIS
- Beräkning av tidvatten i standardhamnar
- Grundläggande meteorologiska begrepp
- Väderrapporter, analyser och prognoser

### **Radar 3,0 hp**

- Radarns principer
- Faktorer som påverkar radarns prestanda
- Faktorer som påverkar radarupptäckt
- Radarmåls egenskaper
- Tolkning av radarbild
- Sjökortarbete och reseplanering som inkluderar kurslinjer, parallellindex och kontrollerade girar
- Säkert framförande av fartyg med radar som hjälpmedel
- Grundläggande kunskaper om autopilot samt procedurer för att ändra till manuell styrning och vice versa
- Handstyrning
- Tillämpa sjövägsregler inkluderat ljus, ljud- och dagarsignaler
- Tillämpa sjövägsregler för att undvika närkontakt och kollision med andra fartyg.
- Manuell plottning
- Simulatorövningar

### **Sambandstjänst 2,5 hp**

- Internationella flaggsignaler
- Grundläggande radiokommunikationsteknik
- Allmän radiokommunikation VHF-kommunikation med lotsar, VTS och hamnmyndigheter
- Utrustningskrav och handhavande av GMDSS-utrustning
- Nöd/säkerhetstrafik samt allmän radiokommunikation i samband med nödläge
- Radiovakt/journalföring
- Nationella/internationella radiobestämmelser, manualer, journaler
- Grundläggande internationella regelverk vid sök/räddningsoperationer (IAMSAR)
- Tillämpning av SMCP
- Simulatorövningar

### **Sjövägsregler 2,0 hp**

- Internationella sjövägsregler

- Nationella sjötrafikföreskrifter
- Sjöolyckor; analys av rapporter och utredningar med fokus på hur sjövägsreglerna har följts

### **FB VII Skeppsteknik 4,0 hp**

- Fartygs huvuddimensioner, konstruktionsdelar och vattentäta indelning
- Samband mellan fartygets fart, effektbehov och bränsleförbrukning
- Djupgående, trim och stabilitet enligt IMOs krav för alla fartyg
- Åtgärder kring läckstabilitet
- Fartygs hydrostatiska data
- Jämvikt villkor för flytande kroppar
- Vädrets inverkan på fartygs stabilitet
- Stabilitetskrav
- Fria vätskeytor
- Långskeppsstabilitet, trimberäkningar
- Bedömning av GM genom rullningsprov
- Fartygs motstånd
- Enkel beräkningsmodell för hur fartförändringar påverkar effektbehov och bränsleförbrukning
- Olika index för fartygs energieffektivitet

### **Överlevnadsteknik och räddningsutrustning 2,0 hp**

- Räddningsutrustning, räddningsfarkoster och beredskapsbåtar
- Överlevnadsteknik
- Livbåtsövningar
- Fartygs övergivande; risker och åtgärder
- Helikopterräddning
- Olika typer av nödsituationer
- Pyrotekniska nödsignaler
- Beredskapsplaner, mönstringslista och mönstringsstationer
- Utrymningsvägar, intern kommunikation och larmsystem
- Personlig räddningsutrustning

- Sjösättningsanordningar samt metoder för sjösättning och sjösättning och ombordtagning med hänsyn tagen till väderförhållanden
- Övningar

## Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, övningar och laborationer. Obligatorisk närvaro krävs på samtliga laborationer och övningar som ges i kursen.

För att beredas närvaro på obligatoriska laborationer och övningar ska studenten ha anmält deltagande till universitetet. Anmälan görs på av universitetet utsett system samt vid tider som meddelas vid kursstart. Student som inte inom meddelad tid anmält deltagande kan beredas möjlighet att delta om plats finns ledig.

## Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd.

Kunskapskontroll i varje delkurs sker enligt följande:

- ARPA 2 hp: skriftlig tentamen (1 hp) och praktisk examination i simulator (1 hp)
- Brandskydd 2,5 hp: skriftlig tentamen (1,5 hp) och praktiska övningar på brandfält (1 hp)
- Bryggjänst 4 hp: skriftlig tentamen (2,5 hp) och praktiska examinationer i simulator (1,5 hp)
- Fartygs maskineri 2 hp: skriftlig tentamen (1,5 hp) och examinerande laboration (0,5 hp)
- Hälso- och sjukvård 2 hp: webbstest och examinerande övningar
- Lasthanteringsoperationer 3 hp: skriftliga tentamen
- Miljö, regelverk och säkerhet ombord 2,5 hp: webbstest och skriftliga inlämningsuppgifter
- Nautiska instrument 2,5 hp: skriftlig tentamen (1,5 hp) och examinerande övningar (1 hp)
- Navigation 6 hp: skriftliga tentamen och inlämningsuppgifter
- Radar 3 hp: skriftlig tentamen (2 hp) och examinerande övningar (1 hp)
- Sambandstjänst 2,5 hp: skriftlig tentamen (2 hp) och examinerande övningar (0,5 hp)
- Sjövägsregler 2 hp: skriftlig tentamen
- Skeppsteknik 4 hp: skriftlig tentamen
- Överlevnadsteknik och räddningsutrustning 2 hp: kunskapskontroll genom webbstest, inlämningsuppgift (1,5 hp) och examinerande övningar på räddningscenter (0,5 hp)

Omexamination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

I det fall student med funktionsnedsättning har rätt till särskilt pedagogiskt stöd beslutar examinator om anpassad eller alternativ examination.

## Kursvärdering

Kursvärdering genomförs under kursen eller i nära anslutning till kursens avslutning. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle ska senast vid kursstart informeras om föregående kursvärderings- resultat och genomförda förändringar i kursen.

## Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i följande kurs/kurser:

1F710K, 40 hp, 1F715K, 40 hp

## Övrigt

För intyg/certifikat gäller godkänt resultat på nedanstående delkurser som genomförts i Sjöfartshögskolans regi

Certifikat/intyg - Maskinbefäl klass VIII

Godkänd delkurs Fartygs maskineri

Certifikat/intyg - Begränsat radiooperatörcertifikat

Godkänd delkurs Sambandstjänst

Certifikat/intyg - Grundläggande säkerhet

Godkända delkurser - Miljö, regelverk och säkerhet ombord, Hälso- och sjukvård, Överlevnadsteknik och räddningsutrustning samt Brandskydd

Certifikat/intyg - Räddningsfarkoster och beredskapsbåtar

Godkänd delkurs Överlevnadsteknik och räddningsutrustning

Certifikat/intyg - Grundläggande sjukvårdsutbildning

Godkänd delkurs Hälso och sjukvård

Certifikat/intyg - Brandskydd

Godkänd delkurs Brandskydd

Certifikat/intyg - Handhavande av automatiska radarplottningshjälpmedel; ARPA

Godkända delkurser - Navigation, Sjövägsregler, Radar, ARPA

Certifikat/intyg - ECDIS/AIS

Godkända delkurser - Nautiska instrument, och Bryggjtjänst

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

#### ARPA

- Föreläsningsunderlag, Sjöfartshögskolan; Resolution A. 823(19)
- Performance
- Standards for Automatic Radar Plotting Aids, ARPA kompendium i PDF,
- Sjökort enligt information från lärare, tillhandahålls av Sjöfartshögskolan

## **Brandskydd (grundläggande och avancerad)**

- Carlsson, Lars Erik & Lundmark, Lars. (2011). *Brandskydd ombord*. (2.uppl.) Stockholm: Jure. 90 sidor

## **Bryggjänst**

- Wallin, Börje, *Navigation i teori och praktik*, Jure förlag, 40 sidor, senaste upplagan
- Transportstyrelsens föreskrifter om vakthållning, Transportstyrelsens författningssamling.
- Transportstyrelsens föreskrifter om skeppsdagbok, maskindagbok, kombinerad skepps och maskindagbok samt journal, Transportstyrelsens författningssamling.
- Kompendium Skeppsdagbok, Sjöfartshögskolan
- Borg, Björn, Åkerblom, Gunnel, *Sjömanskap*, Jure förlag, 455 sidor, senaste upplagan

## **Fartygs maskineri**

- Andersson, Tommy. *Maskinlära för sjöpersonal*, TADriftteknik, 120 sidor, senaste upplagan

## **Hälso- och sjukvård**

- Edman, Dan, Snöberg, Ingegerd *Första hjälpen ombord*, Jure förlag, 144 sidor, senaste upplagan

## **Lasthanteringsoperationer**

- Dokkum, Klaas Van & Dokkum, Klaas van. *Ship knowledge: ship design, construction and operation*. Enkhuizen: Dokmar 80 sidor, senaste upplagan
- *Lasthantering för FBVII*, Föreläsningsunderlag. Kalmar: Sjöfartshögskolan

## **Miljö, regelverk och säkerhet ombord**

- *Sjöfartens arbetsmiljöhandbok*. Sjöfartens arbetsmiljönämnd, <https://san-nytt.se>.
- Internationella regelverk, relevanta delar. Tillgängliga på Regs4ships, Universitetsbibliotekets databas.
- Svenska författningar, relevanta delar.

## **Navigation**

- Wallin, Börje, *Navigation i teori och praktik*, Jure förlag, 140 sidor, senaste upplagan.
- Övningsexempel/föreläsningsunderlag, Sjöfartshögskolan
- Utdrag ur tidvattentabell, Sjöfartshögskolan
- Kort 1/Int 1, Sjöfartsverket

- Sjökort 93 och BA5052

### **Nautiska instrument**

- Wallin, Börje, *Navigation i teori och praktik*, Jure förlag, 40 sidor, senaste upplagan.
- Strandberg, Brandt, *Autopiloter och styrsystem*, Sjöfartshögskolan

### **Radar**

- Wallin, Börje, *Navigation i teori och praktik*, Jure förlag, 40 sidor, senaste upplagan.
- Övningsuppgifter radarplotting, plottingblankett, Sjöfartshögskolan Sjökort enligt information från lärare

### **Sambandstjänst**

- GMDSS-kompendium, Sjöfartshögskolan
- Palm, Sven-Göran (2011). *Radiokommunikation till sjöss – ROC*, Jure förlag 161 sidor, senaste upplagan
- Utdrag ur ISB, Sjöfartshögskolan
- Föreläsningsunderlag (SMCP). Sjöfartshögskolan.

### **Sjövägsregler**

- Tiberg, Hugo *Sjötrafikföreskrifter m.m.* Jure förlag, 127 sidor, senaste upplagan

### **Skeppsteknik**

- Dokkum, Klaas Van & Dokkum, *Ship knowledge: ship design, construction and operation.*, Enkhuizen: Dokmar, 60 sidor, senaste upplagan
- Dokkum, Klaas van, Katen, Hans ten, Koomen, Kes & Pinkster, *Ship stability*. Enkhuizen: Dokmar 80 sidor, senaste upplagan
- Andersson, Tommy (senaste upplagan). *Maskinlära för sjöpersonal*. TADriftteknik, 40 sidor, senaste upplagan

### **Överlevnadsteknik och räddningsutrustning**

- Nilsson, Stefan *Handbok för överlevnad till sjöss*. Älvsjö: Stefan Nilsson sjösäkerhet, 60 sidor, senaste upplagan
- David J House, *Marine survival*, Witherby Seamanship, 300 sidor, senaste upplagan