



## Kursplan

Fakulteten för teknik

Sjöfartshögskolan

1F701K Fartygsbefäl klass VII, 40 högskolepoäng  
Deck Officer Training Course, Class VII, 40 credits

### STCW-referens

Sektion A-II/3, A-IV/2, A-V/1-1, B-V/1

### Ämnesgrupp

Övriga tekniska ämnen

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1N

### Fastställande

Fastställd 2009-06-08

Senast reviderad 2016-06-01 av Fakulteten för teknik. Revidering av kurslitteratur  
Kursplanen gäller från och med höstterminen 2016

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet.

## Mål

### *Kunskap och förståelse*

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- redovisa en reseplanering
- förklara och använda information från meteorologiska instrument
- beskriva oförutsedda nödsituationer
- redogöra för säker lastning av gods, inklusive hantering av farligt gods
- redovisa nödvändiga försiktighetsåtgärder för skydd av den marina miljön
- redogöra för grundläggande brandsläckningsmetoder
- beskriva gällande överlevnadstekniker ombord på fartyg
- förklara nödvändiga första hjälpen-insatser
- beskriva viktiga rutiner för personlig säkerhet ombord
- beskriva lasthantering på tankfartyg och risker med hantering av olja och kemikalier
- beskriva hur 4-takts och 2-taktsmaskiner arbetar

### *Färdighet och förmåga*

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- förklara relevant nationell och internationell maritim lagstiftning
- tolka och använda information i sjökort och nautiska publikationer
- bestämma fartygets position

- utföra säker navigering enligt reseplanering, sjövägsregler och gällande regelverk
- förklara och använda radiokommunikation ingående i GMDSS
- kommunicera på engelska gällande säkerhet för fartyg, människa och miljö
- utföra första hjälpen inklusive HLR
- genomföra brandsläckning och rökdykning
- säkert hantera och använda överlevnadsutrustning

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- visa förmåga att diskutera och analysera risker, tillbud och olyckor med avseende på gällande regler, oförutsedda situationer och väderförhållanden
- värdera vikten av goda mänskliga relationer och förmåga att upprätthålla effektiv kommunikation ombord
- värdera vikten av vila och negativa effekter av droger
- bedöma och identifiera säkerhetsrisker gällande lasthantering

## Innehåll

### **Arbetslagstiftning, arbets- och marinmiljö 1,5 hp**

#### **Arbetslagstiftning**

- Nationell arbetslagstiftning
- Behörighetsförordning
- Nationell sjömanslag, vilotidslag, fartygssäkerhetslag, mönstringslag och mönstringsförordning
- Sjölagen, Kap 6, om befälhavare
- Sjömansrulla

#### **Arbetsmiljö och den marina miljön**

- Internationella och nationella konventioner och bestämmelser
- Tillämpliga delar av fartygssäkerhetslag
- Arbetsmiljölagen samt arbetsmiljöförordning
- Säkerhets och miljöskyddspolicy
- Nationella och internationella arbetsmiljöbestämmelser för tillämpning ombord
- Fysiska och kemiska risker inkl. hygieniska gränsvärden
- Arbetskyddsorganisation, skyddsombud, rapporter
- Personlig skyddsutrustning inkl. skyddsutrustning på fartyg som transporterar farligt gods
- Sjöfartens påverkan på den marina miljön och effekterna av förorening
- Grundläggande miljöskyddsåtgärder och kunskaper i den marina miljös komplexitet och mångfald
- Försiktighetsåtgärder som måste vidtas innan stängda utrymmen beträds

#### **Personlig säkerhet och ansvar**

- Principerna för, och eventuella hinder mot, en effektiv kommunikation mellan individer och grupper ombord
- Vikten av att skapa och upprätthålla en effektiv kommunikation
- Vikten av att upprätthålla goda mänskliga relationer och arbetsförhållanden ombord
- Grundläggande principer och praxis för lagarbete, inklusive konfliktlösning
- Socialt ansvar, anställningsförhållanden, rättigheter och skyldigheter och faror med alkohol och droger
- Vikten av nödvändig vila
- Effekter av fysiska stressfaktorer, miljöpåverkande faktorer och  
och beteendeförändringar

- Värdet av övningar och vidareutbildning

### **Olje- och kemikalietankfartyg (Tankerman)**

- Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om utbildning och behörigheter för sjöpersonal; Utbildning för certifikat för tjänstgöring på olje- och kemikalietankfartyg. Senast gällande författning.

### **Sjöfartsskydd, 0,5hp**

- Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om utbildning och behörigheter för sjöpersonal; Utbildning för sjömän med särskilda sjöfartsskyddsuppgifter. Senast gällande författning.

### **Hälsa och sjukvård 2 hp**

I kursen ingår obligatoriska övningar.

- Anatomi och fysiologi
- Olycksfallsvård, teori och obligatoriskt övningsmoment
- Förgiftningar
- D-HLR, Hjärt och lungräddning med hjärtstartare, obligatorisk övning
- Tele Medical
- Fartygsapotek, allmän farmakologi
- Sjukdomslära
- Lagar och författningar som rör sjukvård till sjöss

### **Överlevnadsteknik och räddningsutrustning 1 hp**

I kursen ingår obligatoriska övningar.

- Nationella och internationella bestämmelser och konventioner
- Olika typer av räddningsutrustning och konstruktion
- Överlevnadsteknik, organisation och livbåtsövningar
- Överlevnadsprinciper
- Sjösättningsanordningar och metoder för sjösättning och ombordtagning
- Nödsituationer och livräddningsutrustning
- Nödsignaler och åtgärder att vidta vid nödsituationer
- Beredskapsplaner, uppgifter enligt mönstringslista och mönstringsstationer
- Bemanning av livräddningsstationer
- Typer av nödsituationer
- Rutiner vid nödsituationer
- Utrymningsvägar, intern kommunikation och larmsystem
- Radioutrustning i räddningsfarkoster
- Fartygets övergivande, risker och åtgärder
- Räddningsoperationer med hjälp av helikopter
- Personlig skyddsutrustning och räddningsfarkoster

### **Brandskydd (grundläggande och avancerad) 4 hp**

I kursen ingår obligatoriska övningar.

#### **Brandskydd, teori allmän del**

- Förebyggande brandförsvar
- Bränders uppkomst, brännbara ämnen, brandtyper, spridning och olika typer av antändning
- Brandlarm, uppbyggnad och funktion
- Släckmetoder och släckmedel
- Brandventilation
- Kemskydd och andningsskydd

- Sökteknik rokdykning

### **Brandskydd, teori fartygsdel**

- Brandbekämpning ombord
- Inbyggt brandskydd, materialprovning, brandisolering, ventilationssystem, klassindelning och zonindelning
- Fasta släcksystem
- Transportabel släckutrustning
- Brandsäkerhetsorganisationen
- Fartygs säkerhetsorganisation
- Räddningsledartaktik, kommunikation och koordination mellan räddningsenheter
- Samarbeta med extern räddningsstyrka
- Brandbekämpning till sjöss och i hamn
- Ventilationskontroll och kontroll av bränsle och elsystem
- Bekämpning av bränder där farligt gods är involverat
- Särskilda risker vid brandbekämpning, beredskapsplaner och brandskyddsövningar
- Användning av vatten för brandsläckning ombord och dess inverkan på stabilitets och korrektionsprocedurer
- Inspektion och underhåll av brandskyddsutrustning
- Gällande svenska bestämmelser
- Rapporter
- Lägeskontroll och övervakning av skadade personer

### **Släckövningar och rökövningar**

- Brandtyp
- Släckmetoder och släckmedel
- Vattensläckning och skumsläckning
- Kemskydd, tätning och neutralisering
- Rökdykning i rök och värme i simulerad fartygsmiljö
- Sök och räddningsövningar

### **Maritim engelska 1,5 hp**

- Kommunikation med avsikt att befästa den engelska marina vokabulären (IMO Standard Marine Communication Phrases)
- Dialoger uppbyggda kring ämnesområdet relaterade till situationer ombord, inklusive samtal med lotsar och VHFkommunikation

### **Skeppsteknik 2,5 hp**

- Nationella och internationella regler och rekommendationer
- Fartygs huvuddimensioner, definitioner
- Jämviktsvillkor för flytande kroppar
- Grundläggande stabilitet
- Fria vätskeytor
- Tvärskeppsstabilitet vid stora krängningsvinklar
- GZkurva, betydelsen av GZkurvas form, dynamisk stabilitet och stabilitetskrav
- Fartygs hydrostatiska tabeller
- Beräkning av tvärskeppsstabilitet, bestämning av systemtyngdpunkt, beräkning av rätande hävarm och bedömning av tvärskeppsstabilitet
- Bedömning av GM genom rullningsprov
- Långskeppsstabilitet, definition av begreppet trim, trimförändring och trimmets fördelning för och akter, medeldjupgående och trimberäkningar

### **Lasthanteringsoperationer 1,5 hp**

- Principer för vakttjänst i hamn
- Organisation och ledning av besättningen i hamn
- Lastdokumentation och övervakning av lastoperationer
- Lastplanering, lastberäkningar och stuvningsprinciper
- Lastsäkring och surrning
- Säkerhetsguider

### **Farligt gods 2 hp**

- IMDGkodens innehåll och användande
- Klassificering av farligt gods
- Märkning av farligt gods
- Lastbärare: containere, tankar, fordon
- Certifiering och märkning av lastbärare
- Separering och stuvning i lastbärare, inklusive övningar
- Hantering och hanteringskrav ombord på olika fartygstyper
- Separering, stuvning och säkring av lastbärare, inklusive övningar
- Transport och hantering av farligt gods på bulkfartyg
- Separering och stuvning, inklusive övningar
- EU-direktiv
- Gällande svenska bestämmelser om hantering av farligt gods
- Östersjöavtalet, ADR och RID
- Personligt skydd
- Hälsorisker, akuta åtgärder, inklusive MFAG
- Åtgärder vid läckage och brand, inklusive EmS
- Vattenförorenade ämnen, inklusive MARPOL 73/78 annex III
- Övriga gällande bestämmelser om marin miljö
- Identifiering och märkning
- Dokumentation och incidentrapporter

### **Fartygs maskineri 2 hp**

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

### **Navigation 5 hp**

#### **Navigation**

- Grundläggande definitioner
- Introduktion till geodesi och sjömätning
- Sjökortet; produktion, geodetiska datum, projektioner, skala, utnyttjande och tillförlitlighet, symboler och förkortningar
- Nautiska publikationer
- Rättning av sjökort och nautiska publikationer
- Fyrar, bojar, sjömärken och utprickningssystem
- Kurs och bärrättning
- Bestämning av fartygs position
- Praktiskt sjökortsarbete

## **Meteorologi**

- Meteorologiska grundelement, inkl. lufttryck, temperatur, fuktighet och vind
- Väderrapporter, analyser och prognoser
- Luftmassor och fronter
- Moln; uppkomst, olika typer och molnobservationer

## **Tidvatten**

- Tidvatten och tidvattenströmmar
- Tidvattentabeller
- Strömatlas

## **Radar 3 hp**

I kursen ingår obligatoriska övningar.

- Internationella och nationella utrustningskrav
- Grundläggande principer
- Radarvågors utbredning
- Faktorer som påverkar radarupptäckt
- Radarmåls egenskaper
- Faktorer som kan medföra felaktig tolkning av radarbilden
- Radarutrustning
- Relativ och sann bild
- Funktionskontroller, justering och inställning av radarbilden
- Mätning av avstånd och bäring
- Manuell plotting
- Positionsbestämning med hjälp av radar
- Internationella sjövägsregler och användning av radar
- Användning av "parallellindexteknik" vid navigering
- Hjälpmedel vid radarnavigering, inkl. RACON och efterbelysningseffekter
- SART (Search and Rescue Transponder)

## **Sjövägsregler 3 hp**

- Internationella sjövägsregler
- Nationella sjötrafikföreskrifter
- Sjöolyckor, bedömning med tillämpning av sjövägsregler

## **Arpa 2 hp**

I kursen ingår obligatoriska övningar.

- Internationella och nationella utrustningskrav
- Olika typer av ARPA, bildpresentation och prestanda
- Inställning av bild
- Arpafunktioner
- Användning, tolkning och analys av erhållen information
- Metoder för målfångning, begränsningar, sanna och relativa vektorer, grafisk presentation av målinformation och farlighetsområden
- Trial manoeuvres
- Tolkningsfel och fel i visad information
- Systemtester

## **Nautiska instrument 1,5 hp**

I kursen ingår obligatoriska övningar.

- Magnetkompassens grundläggande funktionsprinciper
- Gyrokompassen, funktionsprinciper, prestanda, noggrannhet och kringutrustning

- Styrsystem, autopilot, olika typer och funktionsprinciper
- Utrustning för mätning av fartygets fart
- Utrustning för bestämning av vattendjup
- GPS funktionsprinciper och prestanda
- ECDIS; funktionsprinciper, prestanda, begränsningar och reseplanering

### **Manövrering och bryggjänst 4 hp**

I kursen ingår obligatoriska övningar.

#### **Manövrering**

- Nationella och internationella bestämmelser
- Manöverutrustning inkluderande roder, propeller och styrpropellrar
- Förtöjningsutrustning och förtöjningsprocedurer
- Fartygs manöveregenskaper
- Manöverdata och diagram, brygginformation, pilot card
- Ankarutrustning och ankringsmanöver
- Lotslejdare
- Tagande och lämnande av lots
- Manöver för undvikande av kollision
- MOBmanöver

#### **Bryggjänst**

- Nationella och internationella bestämmelser om vakthållning på bryggan till sjöss och till ankars
- Skeppsdagbok
- Vakthållningsrutiner
- Utkik och rorsman, uppgifter och instruktioner
- Omkoppling från manuell styrning till automatik
- Tillämpning av sjövägsregler och trafiksepareringssystem
- Avlämning och övertagande av vakt
- Navigering med lots ombord
- Radiokommunikation
- Incidentrapporteringsystem
- Utföra reseplanering med hjälp av sjökort och ECDIS

### **Sambandstjänst 3 hp**

I kursen ingår obligatoriska övningar.

- Nationella och internationella författningar, manualer och journaler
- Radiokommunikation inkl. VHFkommunikation med lotsar, VTSoperatörer och hamnmyndigheter
- Handhavande av ROC och GMDSS system och utrustning
- Radiokommunikation i samband med SARoperationer
- Tele Medical
- Internationella flaggsignaler

#### **Undervisningsformer**

Undervisningen består av föreläsningar, övningar och laborationer.

#### **Examination**

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Kunskapskontroll sker som följer;

- Kunskapskontroll sker genom skriftliga prov och/eller genom individuella skriftliga/muntliga redovisningar av uppgifter samt bedömning av utförandet av övningsmoment i simulator, på utbildningsfartyg och under laborationer.

Obligatorisk närvaro krävs på alla simulatorövningar/laborationer samt ombord på övningsfartyg.

## Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle. Kursvärderingen genomförs anonymt. Den sammanställda rapporten arkiveras vid fakulteten samt vid Sjöfartshögskolan.

## Övrigt

För certifierande intyg prövas studentens kompetens enligt STCW-konventionens riktlinjer.

Efter genomgången utbildning med godkänt betyg kan studenten ansöka om följande intyg:

### Kursbevis

Fartygsbefäl klass VII (Samtliga delkurser)

### Utbildningsbevis/kursintyg

Tankerman, olje och kemikalietankfartyg (Olje- och kemikalietankfartyg )

Farligt Gods (Farligt gods)

Maskinbefäl klass VIII (Fartygs maskineri)

Begränsat radiooperatörscertifikat, ROC (Sambandstjänst)

Grundläggande säkerhet (Basic Safety), (Arbetslagstiftning, arbets- & marin miljö

Hälso- och sjukvård, Överlevnadsteknik och räddningsutrustning, Brandskydd )

Räddningsfarkoster och beredskapsbåtar(Rescue Boats and Survival Craft)

(överlevnadsteknik och räddningsutrustning)

Särskilda Sjöfartsskyddsuppgifter (ISPS designated), (Sjöfartsskydd)

Grundläggande sjukvårdsutbildning, (Medical First Aid) (Hälso- och sjukvård)

Brandskydd, (Advanced Firefighting) (Brandskydd)

Handhavande av automatiska radarplottningshjälpmedel, ARPA(Navigation, sjövägsregler, radar, ARPA)

ECDIS/AIS (Nautiska instrument, Manövrering och bryggjänst)

(Inom parentes anges de delkurser som ska vara godkända för respektive intyg).

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

#### Arbetslagstiftning, arbets- och marinmiljö

TSFS (senaste upplagan) *Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om arbetsmiljön*. Norrköping: Transportstyrelsen

Kvick, Per-Åke. *Fartyg och marin miljö*. Kalmar: Sjöfartshögskolan

Kvick, Per-Åke. *Miljöteknik*. Kalmar: Sjöfartshögskolan

SAN NYTT. *Trötthet*. Sjöfartens arbetsmiljönämnd

Prevent. *Arbetsmiljömanual för sjöfarten*, kap. 1:29 1:37. Senaste upplagan. Sjöfartens arbetsmiljönämnd.

Kvick, Per- Åke. *Stress*: Sjöfartshögskolan

#### Olje- och kemikalietankfartyg (Tankerman)

Chemical Distribution Institute. Senaste upplagan. *Chemical Tankers, A Pocket Safety Guide*. 72 sidor

Oil Tankers - *A Pocket Safety Guide*. 36 sidor

#### Hälso och sjukvård

Edman, Dan, Larsson, Rune, Snöberg, Ingegerd. (Senaste upplagan) *Första hjälpen ombord*. Stockholm: Jure Förlag AB. 152 sidor

HLR-rådet. (Senaste upplagan) *Kursbok i D-HLR, HLR med halvautom. defibrillator*.

### **Överlevnadsteknik och räddningsutrustning**

Nilsson, Stefan (senaste upplagan). *Handbok för överlevnad till sjöss*. Älvsjö: Stefan Nilsson sjösäkerhet

Borg, Björn & Åkerblom, Gunnel (senaste upplagan). *Sjömanskap*. Stockholm: Jure

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

Åkerblom, Gunnel & Böberg Gustafsson, Charlotta. *Grunder i sjösäkerhet*. Jure förlag (senaste upplagan). 168 sidor.

### **Skeppsteknik**

Dokkum, Klaas Van & Dokkum, Klaas van (senaste upplagan). *Ship knowledge: ship design, construction and operation*. Enkhuizen: Dokmar 60 sidor

Dokkum, Klaas van, Katen, Hans ten, Koomen, Kes & Pinkster, Jakob (red.) (senaste upplagan). *Ship stability*. Enkhuizen: Dokmar 80 sidor

### **Maritim engelska**

*Föreläsningsunderlag*, Sjöfartshögskolan

### **Lasthanteringsoperationer**

Dokkum, Klaas Van & Dokkum, Klaas van (senaste upplagan). *Ship knowledge: ship design, construction and operation*. Enkhuizen: Dokmar 80 sidor

*Lasthantering för FBVII, Föreläsningsunderlag*. Kalmar: Sjöfartshögskolan

*Trim and Stability book White Sea*. Kalmar: Sjöfartshögskolan

### **Farligt gods**

Prevent. (senaste upplagan). *Transport av farligt gods*, lärobok. Stockholm: Prevent.

TSFS (senaste upplagan). *IMDGkoden*. Norrköping: Transportstyrelsen

IMO (senaste upplagan). *IMSBCcode*. London: IMO

TSFS (senaste upplagan). *Östersjöavtalet*. Norrköping: Transportstyrelsen

### **Fartygs maskineri**

Andersson, Tommy (senaste upplagan). *Maskinlära för sjöpersonal*. Upplands Väsby: TA-Driftteknik.

### **Navigation**

*NAVBasics, vol.1* .90 sidor. Senaste upplagan.

*Terrester navigation, exempelsamling*, Sjöfartshögskolan

*Kort 1/Int 1*, Sjöfartsverket

*Sjökort 93 och BA 5052*

### **Sjövägsregler**

Tiberg, Hugo. (Senaste upplagan) *Sjötrafikföreskrifter m.m.*, Stockholm: Jure Förlag AB. 127 sidor.

### **Radar**

*NAVBasics, vol 3*.(Senaste upplagan ) 90 sidor.

*Övningsuppgifter radarplotting, plottingblankett*, Sjöfartshögskolan

*Sjökort 93 och 921*

### **Arpa**

*NAVBasics, vol 3*. 25 sidor. Senaste upplagan.

Kvick, PerÅke. *ARPA*. Kalmar: Sjöfartshögskolan

*Sjökort 92, 921, BA 5052*

### **Nautiska instrument**

*NAVBasics, vol 3*. 60 sidor. Senaste upplagan.

*Autopiloter och styrsystem*, Strandberg, Brandt, Sjöfartshögskolan

**Manövrering och bryggjänst**

*NAVBasics, vol 1. 50 sidor. Senaste upplagan*

*NAVBasics, vol 3. 55 sidor. Senaste upplagan*

Transportstyrelsen, senaste version. *Transportstyrelsens föreskrifter om vakthållning,*

Transportstyrelsen, senaste version. *Transportstyrelsens föreskrifter om skeppsdagbok, maskindagbok, kombinerad skepps och maskindagbok samt journal,*

*Kompendium Skeppsdagbok, Sjöfartshögskolan*

Läromedelscentral (FLC). *Lärobok i sjömanskap, 160 sidor*

The Swedish Club. *Bridge Instructions. : Sjöfartshögskolan*

*Sjökort 92, 93, 921, Dk 141, Dk 142*

**Sambandstjänst**

*Studiebok GMDSS, ROC, (Coracomm) Sjöfartshögskolan*

*Kompendium Radiolära GMDSS, (Coracomm) Sjöfartshögskolan*