



Kursplan

Fakulteten för teknik

Sjöfartshögskolan

1F701U 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 2015-09-08

Senast reviderad 2017-06-09 av Fakulteten för teknik. Revidering av mål, innehåll, examination, övrigt och kurslitteratur.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2017

Förkunskaper

Grundläggande behörighet.

Mål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- redovisa en reseplanering
- förklara och använda information från meteorologiska instrument
- redogöra för säker lastning av gods, inklusive hantering av farligt gods
- redovisa nödvändiga försiktighetsåtgärder för skydd av den marina miljön
- redogöra för grundläggande brandsläckningsmetoder
- 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 de grundläggande systemen i fartygs maskinrum
- beskriva hur 2-takts och 2-taktsmotorer arbetar

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- förklara relevant nationell och internationell maritim lagstiftning
- navigera säkert och bestämma fartygs position på olika sätt
- navigera och reseplanera med hänsyn tagen till tidvatten

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

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 andra förändringar

- Värde 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
- Hjärt och lungräddning med hjärtstartare
- Tele Medical
- Fartygsapotek, allmän farmakologi
- Sjukdomslära
- Lagar och författningar som rör sjukvård till sjöss

Basic safety med 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 brandförsvär
- Bränders uppkomst, brännbara ämnen, brandtyper, spridning och olika typer av antändning
- Brandlarm, uppbyggnad och funktion
- Släckmetoder och släckmedel
- Brandventilation
- Kemskydd och andningsskydd

- Sökteknik rokdynning

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
- Samarbete 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

Skeppsteknik 3 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 vaktjänst i hamn
- Organisation och ledning av besättningen i hamn
- Lastdokumentation och övervakning av lastoperationer
- Lastplanering, och stuvningsprinciper
- Lastsäkring och surring

- Sakernetsguder

Farligt gods 2 hp

- IMDGkodens innehåll och användande
- Klassificering av farligt gods
- Märkning av farligt gods
- Lastbärare: containers, 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, IMSBC-koden
- 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

- 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 bäringsrättning
- Bestämning av fartygs position
- Praktiskt sjökortsarbete
- Meteorologiska grundelement, inkl. lufttryck, temperatur, fuktighet och vind
- Väderrapporter, analyser och prognoser
- Luftmassor och fronter
- Moln; uppkomst, olika typer och molnobservationer
- 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; analys av rapporter med hänsyn tagen till sjövägsregler

ARPA 2 hp

I kursen ingår obligatoriska övningar.

- Internationella och nationella utrustningskrav
- Olika typer av ARPA, bildpresentation och prestanda
- Inställning av bild
- ARPA-funktioner
- 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 och begränsningar

Manövrering och bryggjänst 4 hp

I kursen ingår obligatoriska övningar.

Manövrering

- Nationella och internationella bestämmelser
- Manöverutrustning inkluderande roder, propeller och styrpropellrar
- Förtöjningsutrustning och förtöjningsprocedurer

- rartygs manöveregenskaper
- Manöverdata och diagram, brygginformation, pilot card
- Ankarutrustning och ankringsmanöver
- Lotslejdare
- Tagande och lämnande av lots
- Manöver för undvikande av kollision
- MOB-manöver

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
- Incidentrapporteringssystem
- Tillämpningsövningar med hjälp av ECDIS
- Utföra reseplanering med hjälp av sjökort och ECDIS

Sambandstjänst 4 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
- SMCP – Kommunikation med avsikt att befästa den engelska marina vokabulären (IMO Standard Marine Communication Phrases)
- Tele Medical
- Internationella flaggsignaler

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, övningar och laborationer.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Kunskapskontroll sker genom skriftliga prov och genom bedömning av prestationer under obligatoriska övningar. Obligatorisk närvaro krävs på samtliga laborationer och övningar.

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 intyg/certifikat gäller följande:

Certifikat/intyg - Tankerman, olje och kemikalietankfartyg
 Godkända delkurser - Arbetslagstiftning, arbets- och marinmiljö

Certifikat/intyg - Farligt Gods
Godkända delkurser - Farligt Gods

Certifikat/intyg - Maskinbefäl klass VIII
Godkända delkurser - Fartygs maskineri

Certifikat/intyg - Grundläggande säkerhet
Godkända delkurser - Arbetslagstiftning, arbets- och marin miljö,
Hälso- och sjukvård, Överlevnadsteknik och räddningsutrustning, Brandskydd

Certifikat/intyg - Räddningsfarkoster och beredskapsbåtar
Godkända delkurser - Överlevnadsteknik och räddningsutrustning

Certifikat/intyg - Särskilda Sjöfartsskyddsuppgifter
Godkända delkurser - Sjöfartsskydd

Certifikat/intyg - Grundläggande sjukvårdsutbildning
Godkända delkurser - Hälso- och sjukvård

Certifikat/intyg - Brandskydd
Godkända delkurser - Brandskydd

Certifikat/intyg - Handhavande av automatiska radarplottningshjälpmedel; ARPA
Godkända delkurser - Navigation, Sjövägsregler, Radar, ARPA

Certifikat/intyg - ECDIS/AIS
Godkända delkurser - Nautiska instrument, Manövrering och bryggjänst

Kurslitteratur och övriga läromedel

Arbetslagstiftning, arbets- och marinmiljö

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

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

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

Basic safety med överlevnadsteknik och räddningsutrustning

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

David J House, (senaste upplagan), *Marine survival*, Witherby Seamanship, 300 sidor

Brandskydd (grundläggande och avancerad)

Åkerblom, Gunnel & Boberg 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

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

TSFS (senaste upplagan). *IMDG-koden*. Norrköping: Transportstyrelsen

TSFS (senaste upplagan). *IMSBC-koden*. Norrköping: Transportstyrelsen

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

MSB (senaste upplagan) *Transport av farligt gods Väg och järnväg*, 90 sidor

Fartygs maskineri

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

Navigation

Navigation i teori och praktik, Wallin Börje, Jure förlag. Senaste upplagan.

Terrester navigation, exempelsamling, Sjöfartshögskolan

Utdrag ur tidvattentabell, 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

Navigation i teori och praktik, Wallin Börje, Jure förlag. Senaste upplagan.

Övningsuppgifter radarplotting, plottingblankett, Sjöfartshögskolan

Sjökort 93 och 921

Sjökort enligt information från lärare

ARPA

Föreläsningsunderlag. Sjöfartshögskolan

Sjökort enligt information från lärare

Nautiska instrument

Navigation i teori och praktik, Wallin Börje, Jure förlag. Senaste upplagan.

Autopiloter och styrsystem, Strandberg, Brandt, Sjöfartshögskolan

Manövrering och brvootjänst

~~Navigation och Vaktjournal~~

Navigation i teori och praktik, Wallin Börje, Jure förlag. Senaste upplagan.

Transportstyrelsen, senaste version. *Transportstyrelsens föreskrifter om vakthållning*

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

Föreläsningsunderlag. Sjöfartshögskolan

Kompendium Skeppsdagbok, Sjöfartshögskolan

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

The Swedish Club. *Bridge Instructions*.

Sjökort enligt information från lärare

Sambandstjänst

Utdrag ur ISB, Kalmar: Sjöfartshögskolan

Studiebok GMDSS, ROC, (Coracomm). Sjöfartshögskolan

Kompendium Radiolära GMDSS, (Coracomm). Sjöfartshögskolan

Föreläsningsunderlag (SMCP). Sjöfartshögskolan.