



## Kursplan

Fakulteten för teknik  
Sjöfartshögskolan

1NA70K Avancerad manövrering, 5 högskolepoäng  
Advanced ship handling, 5 credits

### STCW-referens

Sektion, A-II/2, BI 1/2

### Ämnesgrupp

Sjöfart

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2015-03-24

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2015

### Förkunskaper

Genomförd programkurs Bryggjänst, 5 hp, eller motsvarande.

### Mål

*Kunskap och förståelse* Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- redogöra för fartygs manöveregenskaper under varierande yttre förhållanden.

*Färdighet och förmåga* Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- utföra manöverprov
- tillämpa tekniken "gir med fast radie"
- manövrera fartyg under varierande yttre förhållanden i hamnområden till och från kaj, vid tagande och lämnande av lots, i floder och i områden med begränsat vattendjup och med och utan bogserbåts-assistans
- sammanställa rapport rörande sjöolycka samt tillämpa och utvärdera information från tillbudsrapporteringssystem

*Värderingsförmåga och förhållningsätt* Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- analysera och bedöma resultatet av manöverprov utifrån fastställda manöverkriterier
- bedöma och upprätthålla fartygets sjösäkerhet vid manövrering i isfarvatten, i hårt väder, vid ankring och helikopteroperationer.
- värdera fartygets säkerhet i kritiska situationer såsom grundstötning och kollision

## Innehåll

- Konstruktionsfaktorer som påverkar fartygs manövrering såsom storlek, design samt bryggans placering.
- Fartygets uppträdande, pivotpunkt samt driftvinkel.
- Hydrodynamik med avseende på squat, bankeffekt och interaktion mellan fartyg.
- Fartygs påverkan av vind och ström.
- Manöverprov och manöverkriterier samt tillämpliga regler.
- Olika typer av bogserbåtar, koppling av bogserbåt, behovsfastställande av antal bogserbåtar samt eskortbogsering
- Risker för fartyg i isfarvatten, manövrering och handhavande av fartyg inkluderande hjälp av isbrytare och tillämpliga ”guidelines”.
- Risk och hantering av fartyg i hårt väder, fartreducering, kursändring, åtgärder vid manöverodugligt fartyg, minskning av avdrift samt tillämpliga ”guidelines”.
- Fartygets olika rörelseschema i våg- och dyningsystem.
- Interaktion mellan fartyg och helikopter, krav på manövreringsområde för helikopteroperationer, förberedelser för mottagande av helikopter, kommunikation mellan fartyg och helikopter och manövrering i samband med helikopteroperationer.
- Manöver vid ankomst lotsplats samt tagande och lämnande av lots.
- Val av ankarplats samt påverkande faktorer vid bedömning av utlagd längd på ankarkätting.
- Dragning samt klara ankare som sitter fast i botten.
- Manövrering och förtöjning vid tilläggning mot annat fartyg vid exempelvis läktring.
- Tillämpning av konstant girradie, ”blind pilot technique” samt ”trackstyrning”.
- Manövrering och handhavande av fartyg i hamnområde, kanal, flod, flodmynning samt begränsade och grunda vatten.
- Tilläggning och avgång från kaj under varierande förhållanden samt nyttjande av trossar och ankare.
- Manövrering med hjälp av bogserbåt, olika typer av bogserbåtar, koppling av bogserbåt, behov av antal bogserbåtar samt interaktion och kommunikation mellan fartyg och bogserbåt.
- Integrerade navigationssystem för optimal användning.
- Nationella och internationella regler rörande sjöräddningsorganisationer.
- Planering och ledning av sök- och räddningsoperationer av fartyg eller flygplan i nöd med hjälp av IAMSAR.
- Positionsrapporteringsystem, SAR (Search And Rescue).
- Nödhandlingsplaner och åtgärder att vidta vid lastförskjutning, grundstötning, strandning, kollision samt riskbedömning och prioritering vid incident eller nödsituation.
- MAS (Maritime Assistance Service), nödhamnar.
- Metoder, vid grundstötning, för att få ett fartyg flott med eller utan assistans.
- Bärgningsoperationer, befälhavares skyldigheter, begäran av assistans, bedömning av aktuell situation, bärgningskontrakt, bärgning och internationell lag samt användande av ”Lloyds Open Form”.
- Nödbogsering och arrangemang, förberedelser för bogsering, koppling till bogserbåt samt påbörjan av bogsering (Emergency Towing Procedures).
- Olycks- incidentrapportering och haveriutredning.

## Övningar

- Tillämpning av konstant girradie samt ”trackstyrning”.
- Manövrering och handhavande av fartyg i hamnområde, kanal, flod, flodmynning samt begränsade områden och grunda vatten.
- Tilläggning och avgång från kaj under varierande förhållanden samt nyttjande av trossar och ankare.
- Manövrering med hjälp av bogserbåt samt interaktion och kommunikation mellan

fartyg och bogserbåt.

- Manövrering och förtöjning vid tilläggning mot annat fartyg vid exempelvis läktring
- Ankring med ett och två ankare.
- Search and rescue.

## Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, övningar, grupparbete och självständigt arbete.

## Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

För betyget godkänt ska de förväntade målen vara uppnådda.

Kunskapskontroll sker genom examinerande skriftligt prov samt examinerande simulatorövningar.

## 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 i Sjöfartshögskolans arkiv.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### **Obligatorisk litteratur**

Borg, Björn & Åkerblom, Gunnel (2012). *Sjömanskap*. Stockholm: Jure. Senaste utgåvan, ca 440 sidor

### **Referenslitteratur**

Rowe, R. W. (Senaste utgåvan). *The ship handler's guide for masters and navigating officers, pilots and tug masters*. London: Nautical Institute

Hervé Baudu, *Ship Handling*. (Senaste utgåvan). Dokmar maritime publisher B.V. I