



Utbildningsprogram:

Sjöfart

Inriktning:

Sjökapten

Studiehelhet:

Yrkesstudier

Ämnesområde:

Navigation/ operativ nivå

Kurskod:

S1534022

Kursnamn:

Nautiska instrument

Kursnamn på engelska:

Nautical instruments

Studiepoäng:

6 SP

Mål:

Färdigheter i enlighet med STCW-95 Kapitel II sektionerna A-II/1 och A-II/3
Förmåga att bestämma fartygets position med hjälp av elektroniska navigationshjälpmedel.
Förmåga att använda nautiska instrument och tillämpa informationen korrekt.
Kunskap om principerna för magnet- och gyrokompasser.
Förmåga att bestämma fel beträffande magnet- och gyrokompasser med hjälp av astronomiska och terrestra medel samt att kompensera för sådana fel.
Kunskap om styrkontrollsystem, driftsprocedurer och överföring från manuell till automatisk kontroll och vice versa. Justering av kontroller för optimal prestanda.
Kunskaper om grundläggande principer för radar och ARPA.
Förmåga att operera och att tolka och analysera information, som erhålls från radar och ARPA.
Förmåga till säker drift och att bestämma fartygs position genom att använda alla hjälpmedel och all utrustning som vanligen finns ombord på fartyg.
Erhållande av radar- och ARPA (Automatic Radar Plotting Aids)-certifikat

Innehåll:

- elektronisk navigationsutrustning för positionering och navigering inklusive integrerade navigationsystem
- gyrokompass
- styrsystem
- ECDIS
- SOLAS Kap. V regel 12

Radarkurs:

Teori:

- radarns funktionsprincip och signalbehandling
- konvertering till digital radarbild
- radarprestanda och faktorer som inverkar på prestandan

- viktigare tekniska data
- kalibrering av radarbild
- radar och hälsorisker (mikrovågens strålningstäthet)
- olika radarfyrars (racons) funktionsprincip
- relativ och sann manuell plotting
- radar och sjövägsreglerna

Praktik:

- starta - kalibrera - stoppa radar
- olika inställningar ("display mode")
- effekten av fel inställd kompass och/eller logg, kopplade till radar
- besvärliga väder/vindförhållanden och sjögång
- kontroll av radarns räckvidd
- kontroll av mätnoggrannhet
- olika mätmetoder
- manuell plottingteknik
- radar och sjövägsreglerna

Radarkursen är utformad med beaktande av IMO Model Course 1.07 - Radar Observation and Plotting, IMO Model Course 1.09 Radar Simulator och STCW-95 Code B sektion B-I/12 punkt 2-17

ARPA-kurs

Teori:

- olika ARPA-system. (Funktionsprincip och karakteristika)
- plottingkapacitet- och begränsningar
- manuell- och automatisk målfångning
- måldata (sann/relativ vektor, trail, track history m m)
- provmanöver ("trial manoeuvre")
- studium av en operatörsmanual

Praktik:

- startprocedur
- val av bildinställning ("display mode")
- sann/relativ vektorpresentation
- måldata
- trial manoeuvre
- ARPA och sjövägsreglerna

ARPA-kursen är utformad med beaktande av IMO Model Course 1.08 - The Operational Use of Automatic Radar Plotting Aids, IMO Model Course 1.09 Radar Simulator och STCW-95 Code B sektion B-I/12 punkt 2-17

Arbetsformer:

Föreläsningar, övningsuppgifter och laborationer, radarövning (real), radar- och ARPA-övningar (simulator)

Omfattning och närvaroskyldighet:

Närvaroskyldighet enligt överenskommelse med ansvarig lärare. Närvaro förutsätts vid simulatorövningar.

Max gruppstorlek:

24 studerande under teorilektioner
8 studerande under laborationer och i simulator

Kurslitteratur och studiematerial:

Navigation : NAV. 3, Navigering med teletekniska hjälpmedel.(1999).Stockholm : Chefen för marinen.
Bole, A.G. (1990). Radar and ARPA manual.Oxford : Heinemann Newnes.
Artikelsamling.
SOLAS : consolidated text of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, and its protocol of 1988: articles, annexes and certificates.(2001).London : IMO.

Undervisningsmaterial (högskolan tillhandahåller):

Elektroniska navigationsinstrument (simulator och skolfartyg)
Manualer för aktuella elektroniska navigationsinstrument
Olika typer av radaranläggningar och ARPA-indikatorer (simulator)
Radar- och navigationssimulator
Aktuella nautiska publikationer

Examination:

Skriftlig tentamen inklusive manuell plottinguppgift. Praktisk test vid radar (real), radar (simulator) och ARPA (simulator)
Praktisk test i manuell plotting.

Vitsordsskala:

VG, G eller U

Dokumentering:

Kursvitsord antecknas i studiekortet
Efter godkänd radarkurs utfärdas radarcertifikat [RADARCERT.FRM.1] på svenska och engelska
Efter godkänd ARPA-kurs utfärdas ARPA-certifikat [ARPACERT.FRM.1] på svenska och engelska

Förkunskapskrav:

S0402022 Sfarisk trigonometri
S0422022 Fysik 2
S0461022 Elektronik eller motsvarande förkunskaper
S1531012 Navigation 1
S1532012 Navigation 2
S4521022 Fartygsförlagd befälspraktik

Övrigt: