

UDDANNELSESPLAN

FOR

ASPIRANTUDDANNELSEN TIL JUNIOROFFICER (DUAL PURPOSE)

2. og 3. teoriperiode og 2. praktikperiode til søs

Version 1.0

Dato: 21. januar 1999

Forudsætninger

Den studerende skal med tilfredsstillende resultat have gennemført 1. teorisemester og 1. praktikperiode samt det udvidede værkstedsmodul i aspirantuddannelsen. I 1. praktikperiode skal den studerende have optjent en effektiv fartstid på mindst 4 måneder i handelsskibe på 500 BT eller derover udenfor kystfart, og skal have gennemført uddannelse i henhold til uddannelsesbogen for 1. praktikperiode herunder have erhvervet vagtholdsbevis i henhold til STCW konventionens reglement II/4.

Taksonomi

Til beskrivelser af formål og mål er der anvendt den i bilag 1 beskrevne taksonomi (klassifikation af uddannelsesmål).

Formål

Efter endt uddannelse skal juniorofficeren kunne indgå i besætningen på handelsskibe som skibsofficer (bro, dæk og maskine) på juniorniveau med henblik på at kvalificere sig til den afsluttende teoretiske uddannelse som seniorofficer. I sit virke som juniorofficer skal vedkommende kunne varetage opgaver som arbejdsleder om bord i et skib under hensyntagen til gældende regler og normer for sociale, sikkerheds-, miljømæssige og arbejdsmiljømæssige forhold.

Formålet med uddannelsen er, at den færdiguddannede juniorofficer:

- opfylder STCW 95 konventionen således, at der kan udstedes certifikater på operatørniveau efter konventionens kapitel II/1 og kapitel III/1. Samtlige funktioner i kapitel II/1 og kapitel III/1 skal opfyldes fuldt ud,
- kan deltage i et handelsskibs sikkerheds- og miljøberedskab,
- gennem sin uddannelse har lært om og udviklet sin evne til:
 - at samarbejde,
 - at udvise ansvarlig adfærd,
 - at udvise såvel faglig som social fleksibilitet,
- kan varetage de ledelsesmæssige opgaver, der er knyttet til funktionen som juniorofficer.

Disse formål tilgodeses på basis af praktisk og teoretisk uddannelse ved:

- gennem de anvendte undervisningsmetoder og -former at motivere den studerende for videregående uddannelse samt udvikle vedkommende til selvstændigt at kunne tilegne sig viden og være aktiv i egen læring,
- gennem uddannelsens form og indhold målrettet at kvalificere den studerende som problemløser med fokus på informationssøgning og udvikling af vedkommendes samarbejds- og lederevner,
- at kvalificere den studerende til at anvende informationsteknologi som et naturligt arbejdsredskab,
- en fortsat håndværksmæssig uddannelse inden for såvel det maskin- som skibstekniske område,
- en forståelse for opbygning og udrustning af skibe i såvel den større som den mindre skibsfart,
- en forståelse for den navigatoriske og maskintekniske drift i skibe i såvel den større som den mindre skibsfart,
- en fortsat teoretisk og praktisk uddannelse vedrørende såvel den personlige sikkerhed som skibets almene sikkerhed,
- en fortsat uddannelse med henblik på opfyldelse af STCW konventionens krav som anført ovenfor,
- en praktisk uddannelse til søs, der:
 - videreudvikler de indlærte teoretiske færdigheder,
 - forbereder til den afsluttende teoretiske uddannelse,
 - sikrer, at vedkommende opnår den fornødne rutine i forekommende praktiske opgaver om bord.

Opgavefordeling i uddannelsen fra 2. teorisemester til juniorofficer

Skolerne har ansvaret for:

- at udforme undervisningsplaner på grundlag af formåls- og målbeskrivelser i Uddannelseskontorets uddannelsesplan, herunder fastlægge pensum og angive undervisningsmetoder og -midler,
- at udforme procedurer for intern kvalitetsudvikling,
- at gennemføre undervisningen og tilhørende evaluering i overensstemmelse med undervisningsplanerne,
- at gennemføre afsluttende evalueringer i overensstemmelse med retningslinierne i uddannelsesplanerne.

Uddannelseskontoret har ansvaret for:

- at udarbejde og vedligeholde uddannelsesplaner,
- auditering på uddannelsesstederne.

Praktikstedet har ansvaret for:

- at uddannelsen tilrettelægges, gennemføres og evalueres i overensstemmelse med uddannelsesbogen, herunder at aspiranten vejledes og instrueres,
- at inddrage og vejlede aspiranten i uddannelsesrelevante opgaver i forbindelse med skibets sikkerhed og drift.

Emner i uddannelsen

Uddannelsen indeholder følgende emner:

<u>Emne</u>	<u>Side</u>
Praktikperiode	4/26
Automation for juniorofficerer	5/26
Brandbekæmpelse for juniorofficerer	6/26
Engelsk for juniorofficerer	7/26
Grundfag for juniorofficerer	8/26
Køleteknik for juniorofficerer	9/26
Meteorologi for juniorofficerer	10/26
Navigation for juniorofficerer	11/26
Skibsteknik for juniorofficerer	12/26
Sundhedslære for juniorofficerer	13/26
Sø-, arbejdssikkerhed og miljøbeskyttelse for juniorofficerer	14/26
Søret og skibsadministration for juniorofficerer	15/26
Vagttjeneste for juniorofficerer	16/26
Visuel signalering for juniorofficerer	17/26
Elektroteknik for juniorofficerer	18/26
Hjælpe- og servicesystemer for juniorofficerer	19/26
Hydraulik og pneumatik for juniorofficerer	20/26
Kedellære for juniorofficerer	21/26
Kommunikation for juniorofficerer	22/26
Lastbehandling og stuvning for juniorofficerer	23/26
Motorlære for juniorofficerer	25/26

Emnebeskrivelser

Emne: Praktikperiode.

Uddannelsen i praktikperioden gennemføres i overensstemmelse med den af Søfartsstyrelsen godkendte uddannelsesbog for 2. praktikperiode. Den samlede effektive fartstid i 1. og 2. praktikperiode skal være mindst 15 måneder.

Emne: Automation for juniorofficerer.

Formål

Juniorofficeren skal opnå en sådan viden om dataopsamling, datalogning, regulerings- og styringsteknik, at vedkommende handler rationelt og korrekt ved overvågning og betjening af skibskontrolsystemer.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet uddannelse er det målet, at juniorofficeren skal:

- kunne forstå virkemåden af almindeligt forekommende måleværdigivere og -omsættere,
- have kendskab til grundbegreber i regulerings- og styringsteknik,
- have grundlæggende forståelse vedrørende skibskontrolsystemers opbygning, herunder integrerede systemer.

Evaluering

Intern samt uddannelsesbog for 2. praktikperiode.

Emne: Brandbekæmpelse for juniorofficerer.

Formål

Den studerende skal opnå sådanne praktiske og teoretiske færdigheder, som er nødvendige for, at den pågældende kan betjene og vedligeholde skibenes brandsluknings- og røgdykningsudstyr i overensstemmelse med tilhørende manualer. Vedkommende skal endvidere kunne varetage funktionen som brandleder om bord på et handelsskib.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet uddannelse er det målet, at juniorofficeren skal:

- opfylde kravene til uddannelse i brandbekæmpelse i henhold til STCW konventionens reglement VI/3,
- have gennemført et godkendt kursus i brandbekæmpelse for skibsofficerer, jf. gældende rundskrivelse,
- kunne organisere og forestå forebyggelse af brand om bord i skibe, herunder kunne vurdere og afgøre det nødvendige omfang af brandsikring i forbindelse med forskellige arbejdssituationer om bord i et skib,
- kunne påse, at der udvises ansvarlig adfærd ved omgang med åben ild og brandfarlige stoffer,
- kunne organisere og forestå nødvendig instruktion af personer om bord vedrørende skibets brandberedskab,
- kunne organisere og lede brandbekæmpelse om bord herunder afgøre og kontrollere en given brandslukningindsats om bord i et skib,
- kunne planlægge og evaluere brandberedskabet om bord.

Evaluerings

Eksamen samt uddannelsesbog for 2. praktikperiode.

Emne: Engelsk for juniorofficerer.

Formål

Den studerende skal opnå sådanne færdigheder i at kommunikere mundtligt og skriftligt på engelsk, der er nødvendige for at kunne virke som juniorofficer i et handelsskib i international fart.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet uddannelse er det målet, at juniorofficeren skal:

- kunne formulere elementære skriftlige sikkerheds- og arbejdsprocedurer og lignende instruktioner,
- kunne udfærdige simple rapporter og enkle breve på engelsk,
- kunne samtale på engelsk om observationer og hændelser i forbindelse med den daglige skibsdrift,
- kunne kommunikere med de øvrige besætningsmedlemmer vedrørende sikkerheden og den daglige skibsdrift, herunder kunne tilrettelægge og gennemføre instruktioner på engelsk,
- kunne forstå indholdet af almindeligt forekommende engelsksprogede publikationer herunder tekniske manualer, der anvendes om bord i handelsskibe,
- have opnået de nødvendige færdigheder i maritimt engelsk, der kræves i forbindelse med opnåelse af generelt operatørcertifikat i GMDSS (GOC) herunder anvendelse af IMO's maritime standardudtryk og anvendelse af engelsk i skrift og tale vedrørende sikkerhed til søs.

Evaluering

Eksamen.

Emne: Grundfag for juniorofficerer.

Formål

Formålet med uddannelse i grundfagene er at bibringe den studerende de færdigheder, der kræves i uddannelsens øvrige fag.

Målbeskrivelse

Den studerende skal have uddannelse i matematik, fysik og kemi i det omfang disse emner ikke naturligt kan lægges ind i de øvrige fag.

Evaluering

Intern.

Emne: Køleteknik for juniorofficerer.

Formål

Juniorofficeren skal opnå viden om normale driftstilstande for køleanlæg med tilhørende systemer, herunder på forsvarlig måde kunne foretage klargøring, start, stop og afrigning af disse anlæg.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet uddannelse er det målet, at juniorofficeren skal:

- have kendskab til opbygning af køleanlæg med tilhørende systemer og instrumentering,
- have forståelse for de sikkerhedsmæssige aspekter i forbindelse med drift af køleanlæg,
- have kendskab til klargøring, start, drift, overvågning, stop og afrigning af køleanlæg.

Evaluering

Intern samt uddannelsesbog for 2. praktikperiode.

Emne: Meteorologi for juniorofficerer.

Formål

Den studerende skal have sådanne færdigheder og kundskaber i meteorologi, der er nødvendige for at vedkommende kan virke som vagthavende navigatør i handelsskibe i fart på alle have.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet uddannelse er det målet, at juniorofficeren skal:

- have kendskab til karakteristiske forhold vedrørende relevante vejrsystemer,
- kunne anvende meteorologiske instrumenter, herunder vejrkortmodtageren,
- kunne indsamle relevante meteorologiske informationer, og benytte disse hensigtsmæssigt i forbindelse med gennemførelsen af skibets sikre sejlads,
- have forståelse for særlige meteorologiske fænomener, der kan udgøre en risiko for skibet, og kunne bedømme, hvornår en sådan situation foreligger og afgøre, hvorledes man som vagthavende navigatør skal forholde sig dertil,
- have kendskab til indsamling og udsendelse af meteorologiske oplysninger.

Evaluering

Eksamen samt uddannelsesbog for 2. praktikperiode.

Emne: Navigation for juniorofficerer.

Formål

Den studerende skal have sådanne færdigheder og kundskaber i navigation, der er nødvendige for at vedkommende kan virke som vagthavende navigatør i handelsskibe i fart på alle have.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet uddannelse er det målet, at juniorofficeren skal:

- kunne bestemme og analysere skibets position ved anvendelse af:
 - kendemærker til søs og på land,
 - astronomiske stedlinier,
 - almindeligt forekommende teknisk navigationsudstyr i handelsskibe herunder radar,
 - bestik ført under hensyntagen til vindens og strømmens påvirkninger,
- kunne anvende farvandsafmærkning,
- kunne anvende radar/ARPA til kollisionsforebyggelse under fuld hensyntagen til de internationale søvejsregler og bekendtgørelse om vagthold i skibe,
- kunne anvende sådanne typer af teknisk navigationsudstyr, der er almindeligt forekommende i handelsskibe,
- kunne anvende magnet- og gyrokompas herunder bestemme fejlvisningen på disse,
- kunne anvende søkort og håndbøger til planlægning og gennemførelse af skibets sikre sejlads, herunder til forudsigelse af forhold vedrørende tidevand,
- kunne vedligeholde et skibs beholdning af søkort og håndbøger,
- have gennemført et godkendt radarsimulatorekursus, jf. gældende rundskrivelse,
- have gennemført et godkendt ARPA-simulatorekursus, jf. gældende rundskrivelse,
- kunne anvende skibsdagbøger, checklister, procedurer og instruktioner i forbindelse med brovagten,
- have kendskab til skibes manøvrering, fortøjning og ankring under forskellige forhold herunder mand over bord situationen,
- have kendskab til skibes manøvrekarakteristikker, samt hvorledes man finder oplysninger herom.

Evaluering

Eksamen samt uddannelsesbog for 2. praktikperiode.

Emne: Skibsteknik for juniorofficerer.

Formål

Den studerende skal have sådant kendskab til skibes opbygning og til forhold vedrørende skibes stabilitet, opdrift, dybgange, trim og skrogpåvirkninger, der er nødvendige for at virke som juniorofficer i handelsskibe.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet uddannelse er det målet, at juniorofficeren skal:

- kunne beskrive forskellige skibstypers almindelige opbygning, indretning, udrustning og karakteristika under anvendelse af de navne og benævnelser, der benyttes om bord,
- have kendskab til skibskonstruktionstegninger,
- have forståelse af begreberne tyngdepunkt, opdriftscenter, flydecenter, dybgang og styrlastighed,
- ved anvendelse af hydrostatiske oplysninger til en given lastkondition:
 - kunne beregne skibets stilling på vandet,
 - kunne kontrollere, om skibet opfylder gældende stabilitetskriterier,
- have forståelse af faktorer, der har indflydelse på skibes stabilitet, herunder tab af opdrift, indvirkning fra vind, sø, lækager, fri væskeoverflader og ladningsforskydning,
- have kendskab til PC-baserede lastberegningsprogrammer og kunne anvende tabeller eller diagrammer til beregning af kraftpåvirkninger på skibet og dets udrustning,
- have kendskab til skibes lastelinie mærker.

Evaluerings

Eksamen samt uddannelsesbog for 2. praktikperiode.

Emne: Sundhedslære for juniorofficerer.

Formål

Den studerende skal opnå sådanne kundskaber og færdigheder, at vedkommende sikkert kan yde udvidet førstehjælp og på effektiv måde kan assistere ved sygdomsbehandling om bord.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet uddannelse er det målet, at juniorofficeren skal:

- have gennemført Trin I af den maritime sygdomsbehandleruddannelse til medicinkiste A i handelsskibe¹.

¹ Den maritime sygdomsbehandleruddannelse til medicinkiste A i handelsskibe gennemføres som beskrevet i gældende rundskrivelse (Trin I er et koncentreret kursus af 1 uges varighed).

Emne: Sø-, arbejdssikkerhed og miljøbeskyttelse for juniorofficerer.

Formål

Den studerende skal opnå sådanne praktiske og teoretiske færdigheder, som er nødvendige for at den pågældende kan varetage sit sikkerheds- og miljøansvar i funktionen som officer i et handelsskib.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet uddannelse er det målet, at juniorofficeren skal:

- kunne påse, at der udvises ansvarlig adfærd vedrørende beskyttelse af det omgivende miljø,
- kunne træffe indledende forholdsregler vedrørende beskyttelse af ombordværende personer i forbindelse med nødsituationer,
- kunne anvende MERSAR-manualen,
- kunne træffe indledende forholdsregler i havari- og ulykkessituationer,
- opfylde kravene i STCW konventionens reglement VI/2 vedrørende redningsflåder og -både,
- opfylde kravene i STCW konventionens reglement V/1 (“Tanker Familiarization Course”),
- kunne tilrettelægge og gennemføre nødvendig instruktion af personer om bord vedrørende skibets sikkerhed, miljøbeskyttelse og arbejdssikkerhed, herunder brug af nød- og sikkerhedsudstyr samt personlige værnemidler,
- kunne deltage i planlægning og afholdelse af sikkerhedsøvelser om bord,
- kunne varetage vedligehold af nød- og sikkerhedsudstyr samt personlige værnemidler,
- have kendskab til anvendelsen af arbejdspladsvurderinger (APV),
- have forståelse for det psykiske arbejdsmiljø, kemiske arbejdsmiljø og risikovurderinger vedrørende sikkerhedsforholdene om bord,
- kunne deltage i skibets sikkerhedsorganisation,
- have kendskab til evaluering og revision af skibets SMS (“Safety Management System”), herunder kunne anvende og identificere procedurer hertil,
- have kendskab til evaluering og revision af skibets instruktioner og procedurer vedrørende arbejdsmiljø og -sikkerhed.

Evaluering

Intern samt uddannelsesbog for 2. praktikperiode.

Emne: Søret og skibsadministration for juniorofficerer.

Formål

Den studerende skal opnå et sådant kendskab til national og international lovgivning, samt administrative, sikkerheds- og miljømæssige forhold der er nødvendige, for at vedkommende i sit virke som juniorofficer har kendskab til pligter og ansvar i forbindelse med disse.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet uddannelse er det målet, at juniorofficeren skal:

- have kendskab til sølovens og sømandslovens formål og indhold,
- have kendskab til søforklaring og anmeldelse af denne,
- have kendskab til den lovpligtige arbejdsskadeforsikring,
- være orienteret om ladningsdokumenter, herunder certepartier og konnossementer,
- have kendskab til skibsførerens pligter og ansvar i almindelighed,
- have kendskab til internationale konventioner, deres implementering i den danske lovgivning, og forståelse af de deraf følgende danske regler, herunder regler for tilsyn og klasning af skibe, certifikatudstedelse, port state control og forureningsforebyggelse,
- kunne konstatere behovet for udvikling og revision af procedurer til opfyldelse af kvalitets-, miljø- og sikkerhedsledelsessystemer,
- have forståelse af arbejdsmiljølovgivningen og kunne anvende Søfartsstyrelsens Meddelelser A,
- have kendskab til elementære principper for hyre- og skibsregnskab,
- være orienteret om almindeligt forekommende vedligeholdspolitikker,
- være orienteret om skibes driftsregnskab og faktorer der har indflydelse herpå.

Evaluering

Intern samt uddannelsesbog for 2. praktikperiode.

Emne: Vagttjeneste for juniorofficerer.

Formål

Den studerende skal opnå de færdigheder indenfor emnet vagttjeneste herunder søvejsregler og vagthold, der er nødvendige for:

- selvstændigt at kunne varetage funktionen som vagthavende navigatør,
- selvstændigt at kunne varetage funktionen som vagthavende officer i maskinen.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet uddannelse er det målet, at juniorofficeren skal:

- kunne anvende de internationale søvejsregler,
- have kendskab til, hvordan den vagthavende navigatør finder oplysninger om og anvender forskellige nationers særlige regler for sejlads, herunder de særlige regler om sikker sejlads i visse danske farvande,
- kunne anvende nød- og redningssignalerne og træffe hensigtsmæssige forholdsregler i forbindelse hermed,
- kunne anvende bekendtgørelse om vagthold i skibe og kunne udføre de heri nævnte pligter for vagthavende officerer,
- kunne anvende skibsdagbøger, checklister, procedurer og instruktioner i forbindelse med vagthold,
- kunne anvende såvel den danske som den engelske terminologi, der anvendes i forbindelse med vagthold,
- kunne bedømme en given situation, som den vagthavende officer kan blive udsat for, når skibet er i søen, til ankers eller i havn, og kunne afgøre, hvorledes han skal forholde sig samt kontrollere, at situationen afvikles som bedømt,
- have gennemført et godkendt full-mission brosimulatorkursus (DANSIM), jf. gældende rundskrivelse,
- have gennemført et godkendt full-mission maskinrumssimulatorkursus (SVB), jf. gældende rundskrivelse.

Evaluerings

Eksamen samt uddannelsesbog for 2. praktikperiode.

Emne: Visuel signalering for juniorofficerer.

Formål

Den studerende skal opnå de nødvendige teoretiske og praktiske færdigheder i emnet visuel signalering, der er nødvendige for at kunne virke som vagthavende navigatør.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet uddannelse er det målet, at juniorofficeren skal:

- kunne anvende den Internationale Signalbog,
- kunne anvende et-bogstavssignaler i henhold til den Internationale Signalbog,
- ved hjælp af lys kunne sende og modtage signaler ved anvendelse af morsealfabetet,
- have kendskab til flagsignalering.

Evaluering

Intern samt uddannelsesbog for 2. praktikperiode.

Emne: Elektroteknik for juniorofficerer.

Formål

Juniorofficeren skal opnå en elektroteknisk viden i et sådant omfang, at vedkommende kan varetage drift og vedligehold af elektriske anlæg om bord i skibe. Juniorofficeren skal være i stand til at betjene det elektriske udstyr under såvel normale som under unormale forhold, samt kunne udføre simple fejlfindingsopgaver.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet uddannelse er det målet, at juniorofficeren skal:

- kunne anvende grundlæggende elektrotekniske begreber herunder spænding, strøm, impedanser og effekter,
- kunne bruge relevante metoder og modeller til beregninger på jævnstrømskredsløb samt 1- og 3-fasede kredsløb,
- have forståelse af det magnetiske felt
- have kendskab til det elektriske felt,
- kunne vælge og anvende egnede måleinstrumenter i forbindelse med målinger på elektriske anlæg, samt have forståelse vedrørende nøjagtigheden af de udførte målinger,
- kunne forstå konstruktionsprincipper og virkemåde af generatorer, motorer, transformere og akkumulatorer,
- kunne anvende viden om driftsegenskaber for generatorer og motorer og kunne gennemføre beregninger i forbindelse hermed,
- have forståelse af metoder og udstyr til overstrømsbeskyttelse af strømkredse,
- kunne forstå principper vedrørende opbygningen af el-anlæg på skibe herunder systemspændinger, opdeling, reserve- og nødforsyningsmuligheder,
- kunne forstå principper vedrørende opbygning af el-forsyningstavler og overvågning af el-forsyningsanlægget,
- have forståelse af samspillet mellem drivmaskine, generator og magnetiseringsudstyr i forbindelse med paralleldrif, herunder udrustning for belastningsfordeling,
- have forståelse af samspillet mellem drivmaskine, generator, synkroniseringsudstyr og beskyttelsesudstyr i forbindelse med ind- og udkobling af generatorer,
- kunne tilrettelægge sikkerhedsmæssigt forsvarlige arbejdsoperationer på elektriske anlæg, såfremt der i forbindelse hermed kan opstå berøringsfare, kortslutning eller brandfare.

Evaluerings

Eksamen samt uddannelsesbog for 2. praktikperiode.

Emne: Hjælpe- og servicesystemer for juniorofficerer.

Formål

Juniorofficeren skal opnå viden om tank- og lænsesystemer, sanitærsystemer, brandsluknings-systemer, inertgassystemer, stævnørssystemer, ventilationssystemer og ferskvandssystemer, således at vedkommende under såvel normale som under unormale driftsforhold er i stand til at betjene og vedligeholde disse systemer på en sikkerheds- og miljømæssigt forsvarlig måde, samt kunne udføre almindeligt forekommende fejlfindingsopgaver.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet uddannelse er det målet, at juniorofficeren skal:

- kunne forstå formålet med og principper for opbygningen af hjælpe- og servicesystemer,
- kunne forstå konstruktionsprincipper for anlæg til last- og spildevandsbehandling herunder kendskab til gældende miljøregler,
- kunne forstå konstruktionsprincipper for anlæg til fremstilling af ferskvand herunder kendskab til gældende regler,
- kunne forstå konstruktionsprincipper og virkemåde for centrifugalpumper herunder forståelse for uacceptable driftsforhold,
- kunne forstå konstruktionsprincipper for hånd- og servobetjente afspærringsmidler herunder forståelse af uacceptable driftsforhold,
- kunne varetage drift af hjælpe- og servicesystemer, samt kunne analysere måle- og alarmværdier og foretage relevante indgreb,
- kunne udføre reparation og vedligehold af hjælpe- og servicesystemer.

Evaluerings

Eksamen samt uddannelsesbog for 2. praktikperiode.

Emne: Hydraulik og pneumatik for juniorofficerer.

Formål

Juniorofficeren skal opnå grundlæggende viden om hydrauliske og pneumatiske systemer med tilhørende komponenter, således at vedkommende kan betjene og vedligeholde disse systemer og komponenter på en forsvarlig måde.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet uddannelse er det målet, at juniorofficeren skal:

- have forståelse vedrørende opbygning og virkemåde af pumper, motorer, cylindre, akkumulatorer, tanke samt retnings-, tryk-, afspærrings- og mængdereguleringsventiler,
- have kendskab til hydrauliksymboler og kunne anvende dokumentationsmateriale,
- have forståelse vedrørende behandling af hydraulikolie,
- kunne forstå konstruktionsprincipper for og opbygning af de i skibe normalt forekommende anlæg herunder styremaskiner, dæksmaskineri, stabilisatorer og stilbare drivskruer,
- have kendskab til pneumatiske systemer og komponenter herunder symboler og funktionsdiagrammer samt luftbehandling,
- kunne varetage drift af hydrauliske og pneumatiske systemer, samt på grundlag af måle- og alarmværdier kunne foretage relevante indgreb,
- kunne udføre reparation og vedligehold af hydrauliske og pneumatiske systemer.

Evaluering

Intern samt uddannelsesbog for 2. praktikperiode.

Emne: Kedellære for juniorofficerer.

Formål

Juniorofficeren skal opnå en sådan viden om udstøds- og hjælpekedler samt turbogeneratoranlæg i skibe, at vedkommende er i stand til på en forsvarlig måde at varetage drift og vedligehold af disse anlæg, således at de fungerer driftsikkert og driftsøkonomisk uden fare for omgivelserne og med fuld hensyntagen til miljøet.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet uddannelse er det målet, at juniorofficeren skal:

- kunne forstå konstruktionsprincipper for udstøds- og hjælpekedler med tilhørende armaturer, deres virkemåde, opbygning og anvendelsesområder,
- kunne forstå kedlens termiske processer herunder forbrænding, varmetransmission og dampdannelse,
- kunne varetage betjening af kedlers oliefyrings- og forbrændingsluftsystem,
- kunne varetage behandling af kedelvand,
- have kendskab til hedtvands- og hedtolieanlæg,
- kunne forstå konstruktionsprincipper for varmevekslere,
- kunne forstå konstruktionsprincipper for turbiner,
- kunne gennemføre beregning af kedel-, turbine- og varmevekslereffekter, samt opstille varmebalancer for anlægget,
- kunne forstå principper for indstilling af dampanlæggets regulerings-, styrings-, begrænsnings- og sikringssystemer,
- kunne gennemføre opstart og varetage drift af kedel- og turbineanlæg, samt kunne analysere måle- og alarmværdier og foretage relevante indgreb,
- kunne udføre reparation og vedligehold på kedel- og turbineanlæg.

Evaluerings

Eksamen samt uddannelsesbog for 2. praktikperiode.

Emne: Kommunikation for juniorofficerer.

Formål

Den studerende skal opnå de nødvendige teoretiske og praktiske færdigheder herunder opfyldelse af STCW konventionens reglement IV/2 indenfor radiokommunikation, så vedkommende kan forestå afviklingen af den kommunikation, der forekommer om bord i et handelsskib.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet uddannelse er det målet, at juniorofficeren skal:

- være i besiddelse af et Generelt Operatørcertifikat i GMDSS (GOC), jf. gældende rundskrivelser,
- kunne anvende IMO's maritime standardudtryk,
- kunne anvende kommunikationsprocedurer i forbindelse med nød- og eftersøgningsituationer herunder kunne anvende IMO's MERSAR manual,
- kunne anvende nødsignaler,
- kunne anvende redningssignaler.

Evaluerings

Eksamen samt uddannelsesbog for 2. praktikperiode.

Emne: Lastbehandling og stuvning for juniorofficerer.

Formål

Den studerende skal opnå sådanne kundskaber og færdigheder, der er nødvendige for som vagthavende dæksofficer at kunne have ansvaret for lastbehandling og stuvning om bord i et handelsskib i international fart herunder tankskibe (olie-, gas- og kemikalietankskibe), tørlastskibe (container-, stykgods- og bulkskibe), køleskibe, ro-ro skibe og passagerskibe.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet uddannelse er det målet, at juniorofficeren skal:

- have kendskab til internationale maritime konventioner, herunder specielt SOLAS og MARPOL,
- have kendskab til relevante internationale regler, koder og standarder for håndtering, stuvning, sikring og transport af ladning,
- have forståelse vedrørende ladingdokumenter herunder certepartier og særlige instruktioner fra ladingsejere og befragtere samt konnossementer,
- vedrørende beskyttelse af havmiljøet:
 - have kendskab til forebyggelse af forurening og procedurer i forbindelse hermed,
 - have kendskab til særlige forholdsregler for tankskibe,
 - have kendskab til særlige forholdsregler ved transport af ladning, som betegnes “havforurenende”,
 - i tilfælde af forureningsulykke herunder udslip af olie eller kemikalier kunne træffe indledende forholdsregler,
- have kendskab til, hvordan lastrejsen planlægges, og kunne afgøre, om en foreslået lastkondition er acceptabel under hensyntagen til:
 - kraftpåvirkninger på skibsskroget herunder lokale påvirkninger,
 - skibets stilling på vandet,
 - skibets stabilitet,
 - skibets forbrug under rejsen,
 - overholdelse af den internationale lasteliniekonvention,
- have kendskab til, hvorledes ladeplaner udarbejdes,
- have forståelse vedrørende klargøring af skibet i forbindelse med lasteoperationer,
- i henhold til instruktioner, procedurer, tegninger og manualer kunne varetage:
 - lastning,
 - losning,
 - stuvning,
 - sikring herunder surring,
 - opbevaring herunder ventilation og køling af ladningen,
- kunne gennemføre almindeligt forekommende beregninger i forbindelse med ladingsmængder:
 - i gastankskibe,
 - i olie- og kemikalietankskibe,
 - i tørlastskibe,

fortsættes

fortsat

- vedrørende ladninger, der udgør en sikkerheds- og/eller miljømæssig risiko:
 - have kendskab til disse ladningers indvirkning på besætningens og skibets sikkerhed,
 - kunne anvende IMDG-koden med tilhørende supplementsbind, herunder IBC, EmS og MFAG,
 - kunne tilrettelægge skibets håndtering af ladningen,
 - kunne tilrettelægge, udfærdige og gennemføre nødvendig instruktion af personer om bord herunder om brug af sikkerheds- og beskyttelsesudstyr,
- have kendskab til særlige forholdsregler ved transport af sværvægtsgods og forskydelige ladninger,
- vedrørende lade- og lossegrejer:
 - have forståelse af anvendelse og dimensionering,
 - have kendskab til vedligehold.

Evaluerings

Eksamen samt uddannelsesbog for 2. praktikperiode.

Emne: Motorlære for juniorofficerer.

Formål

Juniorofficeren skal opnå en sådan viden om dieselmotorer og tilhørende systemer, at vedkommende er i stand til på en forsvarlig måde at varetage drift og vedligehold af dieselmotoranlæg, således at anlægget arbejder driftsikkert og driftsøkonomisk uden fare for omgivelserne og under fuld hensyntagen til miljøet.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet uddannelse er det målet, at juniorofficeren skal:

- kunne forstå konstruktionsprincipper for dieselmotortyper, deres virkemåde, opbygning og anvendelsesområder,
- kunne forstå konstruktionsprincipper for enkeltdele, der indgår i dieselmotorer,
- have kendskab til konstruktionsprincipper for et skibs hovedaksel med tilhørende lejer, pakdåser, stævnør samt skrue,
- kunne forstå konstruktive og betjeningsmæssige forholdsregler vedrørende varmeudvidelse og varmespændinger i dieselmotorer,
- kunne gennemføre driftsprøver og bestemme en motors ydelse,
- kunne analysere forbrændingen i en motorcylinder, herunder kunne gennemføre bestemmelse af olie- og luftforbrug,
- kunne forstå motorers virkningsgrader, og kunne gennemføre beregning af termiske, økonomiske og mekaniske virkningsgrader,
- kunne forstå nødvendigheden af at køle dieselmotorer samt kunne gennemføre beregning af køleeffekt,
- kunne foretage en kemisk analyse af fersk/salt kølevands brugbarhed,
- have kendskab til den kemiske sammensætning af de smøre- og brændselsolier, der anvendes i motorskibe,
- kunne analysere smøre- og brændselsoliers brugbarhed på basis af prøveresultater og specifikationsdata,
- kunne anvende filtrering og centrifugering i forbindelse med olierensning,
- have forståelse af de systemer, der knytter sig til dieselmotorer, herunder systemmedier og systemkomponenter samt instrumentering,
- kunne gennemføre opstart og varetage drift af motoranlæg, samt kunne analysere måle- og alarmværdier og foretage relevante indgreb,
- kunne udføre reparation og vedligehold af dieselmotoranlæg, herunder opmåling af sliddele og kontrol af oplining.

Evaluerings

Eksamen samt uddannelsesbog for 2. praktikperiode.

BILAG 1: TAKSONOMI (klassifikation af uddannelsesmål)

Generelt

I nedenstående skema er angivet den taksonomi, der primært er anvendt i de følgende målbeskrivelser. For denne taksonomi gælder følgende:

- Klassifikationens enkelte trin forklarer en adfærd, som en studerende, der har gennemgået uddannelsen skal kunne udvise.
- Systemet består af seks klassifikationstrin (målkategorier). Tilsammen skulle de dække alle former for mål inden for områderne viden og intellektuelle færdigheder uanset uddannelsens art og fag.
- Klassifikationstrinene er ordnet efter kompleksitet. Kendskabsmålene er de mest simple og vurderingsmålene de mest komplekse. Når den studerende eksempelvis opfylder et mål på analyseniveau, kan vedkommende også opfylde kendskab-, forståelse- og anvendelsesmål inden for samme problemkompleks eller emneområde.
- Hvis betegnelsen "Orienterer om" anvendes, betragtes en egentlig indlæring ikke at foreligge, hvorfor det behandlede stof ikke skal kunne gengives, og resultatkontrol derfor ikke udføres.

Klassifikation af uddannelsesmål (taksonomi) inden for viden og intellektuelle færdigheder		
Klassifikationens trin er:	Eksempler på andre egnede adfærsudtryk:	Klassifikationstrinene kan kortfattet beskrives som følger:
1. <u>Have kendskab til:</u> Skal efter hukommelsen kunne gengive en meddelt information.	Beskrive, redegøre for, tilegne sig, identificere, nævne, definere, gengive, genkende.	Kendskab er def. snævert som godkendelse eller gengivelse af en meddelt information.
2. <u>Have forståelse af:</u> Skal med egen udtryksmåde kunne redegøre for en meddelt information og i en kendt situation gøre brug af den efter anvisning.	Forklare, formulere, fortolke, beregne, opstille, demonstrere, forklare med egne ord, give eksempler.	Forståelse inkluderer, at en given information kan fortolkes, hvilket forudsætter en reorganisation og sammenfatning af et givet indhold.
3. <u>Kunne anvende:</u> Skal i enhver normal situation, til hvilken en meddelt information naturligt kan henføres, kunne benytte denne uden anvisning.	Anvende, vælge, løse, skelne, afprøve, bruge, gennemføre, klassificere, konstatere, konstruere, opfylde, tilrettelægge, udnytte, udøve, varetage, virke.	Anvendelse indebærer, at tilegnede kundskaber kan overføres på nye situationer eller nye problemer, som svarer til allerede kendte typer.
4. <u>Kunne analysere:</u> Skal kunne opdele en information i dens bestanddele og gøre rede for, hvad der er karakteristisk for forholdet mellem dem.	Sammenligne, sammenholde, finde, uddrage, udvælge, udlede, analysere, påvise, registrere.	Analyse af en information er første led i en mere selvstændig problemløsning af helt nye og ukendte problemer.
5. <u>Kunne foretage syntese:</u> Skal kunne sammenholde en meddelt information med tidligere erfaringer og derigennem formulere sin egen opfattelse af emnet.	Foreslå, fremstille, kombinere, konkludere, organisere, planlægge.	Syntese stiller krav om, at der udarbejdes en ny helhed. De studerende skal sammenstille deres viden på en for dem selv ny måde.
6. <u>Kunne vurdere:</u> Skal ved kombination af kendskab, forståelse, anvendelse, analyse og syntese kunne foretage en afvejning af diverse opfattelser og på baggrund heraf træffe en afgørelse.	Afgøre, kontrollere, bedømme, overveje, kritisere, diskutere, evaluere.	Vurdering inkluderer, at vurderingen baseres på kriterier. Det er ikke nok at fremsætte et subjektivt skøn. En vurdering vil ofte være præget af personlige holdninger, men disse må da komme klart til udtryk i de kriterier, der opstilles for vurderingen.