



Lovtidende A

2012

Udgivet den 21. december 2012

17. december 2012.

Nr. 1334.

Bekendtgørelse om uddannelsen til skibsmaskinist

I medfør af § 12, stk. 1, § 13 og § 15, stk. 1, i lov om maritime uddannelser, jf. lovbekendtgørelse nr. 207 af 4. marts 2011, som ændret ved lov nr. 478 af 30. maj 2012, fastsættes:

Kapitel 1

Uddannelsens formål

§ 1. Formålet med skibsmaskinistuddannelsen er at kvalificere den studerende til efter endt uddannelse selvstændigt at kunne indgå i besætningen på ledelsesniveau i skibe med en fremdrivningseffekt på under 3000 kW.

Stk. 2. Uddannelsen til skibsmaskinist skal opfylde kravene i den internationale konvention om uddannelse af søfarende, om sønæring og om vagthold med senere ændringer (STCW-konventionen), kapitel III/3 og III/6.

Kapitel 2

Uddannelsens mål

§ 2. Uddannelsen til skibsmaskinist er indplaceret på niveau 4 i den danske kvalifikationsramme for livslang læring.

Stk. 2. Uddannelsen skal udvikle den studerende med fokus på ledelse, sikkerhed, driftsoptimering og internationalisering med engelsk som arbejdssprog.

§ 3. Mål for læringsudbyttet omfatter den viden, de færdigheder og kompetencer, som skibsmaskinisten skal opnå i uddannelsen.

Stk. 2. Læringsmål for viden er, at skibsmaskinisten har

- 1) kendskab til opbygning og udrustning af skibe,
- 2) viden om og forståelse for den maskintekniske drift i skibe,
- 3) viden om håndværksmæssige metoder til at drive og vedligeholde maskin-, proces- og el-tekniske anlæg og installationer i skibe med en fremdrivningseffekt under 3000 kW,
- 4) viden om erhvervets standarder for kvalitetskrav i forhold til udstyr om bord i skibe med en fremdrivningseffekt under 3000 kW,
- 5) viden om internationale konventioner, der er relevante for skibsmaskinistens virke i et handelsskib i international fart og
- 6) kendskab til entreprenørskab og innovation i form af grundlæggende begreber og inspiration til forbedring og udvikling af nye processer og arbejdsgange.

Stk. 3. Læringsmål for færdigheder er, at skibsmaskinisten kan

- 1) anvende informationsteknologi som arbejdsredskab,
- 2) anvende tekniske tegninger, processkemaer, elektriske kredsskemaer og styringsdiagrammer,
- 3) foretage målinger på, betjene og fejlfinde på maskinproces- og el-tekniske anlæg og installationer i skibe med en fremdrivningseffekt under 3000 kW,
- 4) betjene elektrisk udstyr under såvel normale som unormale forhold samt udføre simple fejlfindingsopgaver,
- 5) betjene motorer og hjælpe- og servicesystemer i skibe og vedligeholde disse systemer på en sikkerheds- og miljømæssig forsvarlig måde,
- 6) betjene og vedligeholde hydrauliske og pneumatiske systemer og komponenter på en forsvarlig måde og
- 7) varetage drift og vedligehold af kedel- og dampanlæg, således at disse fungerer driftssikkert og driftsøkonomisk uden fare for omgivelserne og med fuld hensyntagen til miljøet.

Stk. 4. Læringsmål for kompetencer er, at skibsmaskinisten kan

- 1) varetage de ledelsesmæssige opgaver, der er knyttet til funktionen som maskinchef eller maskinmester i skibe med en fremdrivningseffekt under 3000 kW,
- 2) varetage opgaver som arbejdsleder om bord i et handels- og fiskeskib under hensyntagen til gældende regler og normer for sociale, sikkerheds-, miljømæssige og arbejdsmiljømæssige forhold og
- 3) løse problemer med fokus på informationssøgning og udvikling af vedkommendes samarbejds- og lederevner.

Stk. 5. Den studerende skal efter endt uddannelse opfylde kravene i STCW-konventionen i overensstemmelse med Søfartsstyrelsens kvalifikationskrav herom vedrørende

- 1) søsikkerhed, førstehjælp og arbejdsikkerhed til søs jf. STCW-kodens sektion A-VI/1, paragrafferne 2.1.1.1, 2.1.1.3 og 2.1.1.4,
- 2) betjening af redningsbåde, -flåder og mand-over-bord både, jf. STCW-konventionens reglement VI/2, paragraf 1,
- 3) brandbekæmpelse i skibe, jf. STCW-konventionens reglement VI/3 samt STCW-kodens sektion A-VI/1, paragraf 2.1.1.2,

- 4) førstehjælp mellemniveau, jf. STCW-kodens sektion A-VI/4, paragraf 1-3,
- 5) det teoretiske grundlag for udstedelse af bevis i grundlæggende tankskibsoperationer for olie-, kemikalie- og gastankskibe, jf. STCW-konventionens reglement V/1-1, paragraf 2.2 og reglement V/1-2, paragraf 2.2,
- 6) sikringsberedskab og særlige sikringsopgaver i skibe, Ship Security Officer, jf. STCW-konventionens reglement VI/5, paragraf 1.2 og
- 7) vagthold i maskinen, jf. STCW-kodens sektion A-III/1, hvori der indgår full mission maskinrumstræning.

Kapitel 3

Uddannelsens tilrettelæggelse

§ 4. Uddannelsen tilrettelægges med stigende sværhedsgrad og kompleksitet gennem forløbet.

Stk. 2. Uddannelsen tilrettelægges, så der etableres sammenhæng mellem uddannelsens teori og den studerendes praktiske erfaring.

Stk. 3. Ny national og international viden og nye metoder, der er relevante for den studerende, integreres i undervisningen.

Stk. 4. Varierende studieformer skal understøtte den studerendes udvikling af selvstændighed og samarbejdsevne samt evne til at tænke nyt.

Stk. 5. Uddannelsen tilrettelægges med tværfaglige elementer, der simulerer situationer og aktiviteter, som kystskipperen kan møde i sit arbejdsliv.

§ 5. Uddannelsesinstitutionen er ansvarlig for gennemførelsen af uddannelsen i sin helhed, herunder for praktik samt for eventuel udlagt undervisning.

§ 6. Uddannelsesinstitutionen skal fastlægge, hvilke uddannelsesmål den studerende skal opfylde, herunder krav om beståede prøver og eksaminer, inden praktikperioden til søs kan påbegyndes. Der kan ikke dispenseres fra krav om uddannelse som nævnt i § 12.

Kapitel 4

Uddannelsens varighed

§ 7. Uddannelsen er normeret til et studenterårsværk, svarende til 60 point i European Credit Transfer System (ECTS-point).

§ 8. Uddannelsen er opdelt i emner og består af

- 1) obligatoriske emner, svarende til 47 ECTS-point, og
- 2) praktik, svarende til 13 ECTS-point.

§ 9. Uddannelsen skal være afsluttet inden for det dobbelte af den normerede varighed, jf. § 7.

Stk. 2. Uddannelsesinstitutionen kan, når det findes begrundet i særlige forhold, meddele dispensation fra den i stk. 1 anførte frist.

§ 10. Ansøgt orlov accepteres, hvis den er begrundet i barsel, adoption, dokumenteret sygdom, militærtjeneste, FN-tjeneste eller lignende forhold.

Kapitel 5

Praktik

§ 11. Praktikken skal finde sted i et søgående handels- eller fiskeskib eller et skib, som hører under Søværnet, med fremdrivningsmaskineri på 750 kW eller derover.

Stk. 2. Praktikken skal foregå under vejledning af en kvalificeret maskinofficer og skal gennemføres i henhold til en af Styrelsen for Videregående Uddannelser og Uddannelsesstøtte godkendt uddannelsesbog.

Stk. 3. Det påhviler uddannelsesinstitutionen at bistå den studerende med et finde egnet praktikplads med henblik på at sikre, at den krævede praktik kan gennemføres inden for den normerede tid.

Stk. 4. Praktikstedet, dvs. rederiet, skal være godkendt af Styrelsen for Videregående Uddannelser og Uddannelsesstøtte.

Stk. 5. Praktik skal gennemføres i henhold til aftale mellem uddannelsesinstitutionen og praktikstedet. Uddannelsesinstitutionen skal indgå skriftlig aftale med praktikstedet om praktikforløb for studerende samt udføre vejledning af den studerende såvel før som under praktikforløbet.

Stk. 6. Der skal indgås skriftlig aftale mellem den studerende og praktikstedet. Praktikstedet skal udpege en ansat, der er kvalificeret som vejleder for den studerende.

Stk. 7. Der påhviler uddannelsesinstitutionen at være praktikstedet behjælpelig med udformningen af aftaler og administration i forbindelse med gennemførelse af praktik.

§ 12. Inden praktikken påbegyndes, skal den studerende have gennemført relevant uddannelse i søsikkerhed, førstehjælp, arbejdssikkerhed til søs og brandbekæmpelse, jf. STCW-kodens sektion A-VI/1, paragraf 2 mindst omfattende punkterne 2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.3 og 2.1.1.4 og have erhvervet bevis herfor.

Kapitel 6

Adgang

§ 13. Uddannelsesinstitutionen optager de studerende på uddannelsen for skibsmaskinist og sikrer, at de opfylder adgangskravene.

Stk. 2. Adgang til uddannelsen for skibsmaskinist forudsætter, at ansøgeren har

- 1) et gyldigt sundhedsbevis for søfarende og fiskere uden begrænsninger, og
- 2) gennemført en af følgende uddannelser
 - a) svendebrev inden for jern- og metalområdet, eller
 - b) befaren skibsassistent.

Kapitel 7

Studieordning

§ 14. Uddannelsesinstitutionen fastsætter i en studieordning regler og vejledning for planlægning og gennemførelse af undervisningsforløb. Studieordningen skal indeholde en beskrivelse af, hvorledes uddannelsesinstitutionen i tilrettelæggelse af uddannelsen opfylder kapitel 3 i denne bekendtgørelse, det i bilag 1 angivne indhold samt kravene i STCW-konventionen.

Stk. 2. I studieordningen fastsættes endvidere nærmere regler for

- 1) uddannelsens mål,
- 2) uddannelsens struktur og opbygning, herunder moduler og ECTS-point,
- 3) undervisnings- og samarbejdsformer,
- 4) retningslinjer for praktikperioder herunder brug af uddannelsesbog,
- 5) samarbejde med erhverv og andre uddannelsesinstitutioner,
- 6) studieplaner,
- 7) eksaminer og anvendte bedømmelsesformer,
- 8) studieaktivitet,
- 9) merit,
- 10) orlov og
- 11) dispensation.

Stk. 3. Det skal fremgå af studieordningen, at institutionen kan dispensere fra de regler i studieordningen, der alene er fastsat af institutionen selv.

Stk. 4. Studieordningen og væsentlige ændringer heraf forudsættes udarbejdet med inspiration fra erhvervets parter.

§ 15. Studieordninger og væsentlige ændringer heraf træder i kraft ved et semesters begyndelse.

Stk. 2. Studieordninger og væsentlige ændringer heraf skal indeholde overgangsregler.

Stk. 3. Gældende studieordninger skal være tilgængelige på institutionens hjemmeside og dokumenteret i uddannelsesinstitutionens kvalitetssystem.

Kapitel 8

Eksamen og eksamensbeviser

§ 16. Eksamen og bedømmelser behandles efter gældende bekendtgørelse om eksamens- og prøveafholdelse samt bedømmelse af deltagere ved de maritime uddannelser (eksamensbekendtgørelsen).

Stk. 2. Praktik bedømmes i fællesskab af en af uddannelsesinstitutionen udpeget vejleder og en af praktikvirksomheden udpeget kontaktperson eller vejleder. Der gives bedømmelsen godkendt/ikke godkendt.

Stk. 3. Efter gennemført uddannelse med tilfredsstillende resultat udsteder uddannelsesinstitutionen et eksamensbevis herfor.

Stk. 4. Personer, som tillige har gennemført uddannelsen som sætteskipper, kan opnå eksamensbevis som Dual Purpose Officer 3000 (DP 3000).

Kapitel 9

Underviseres kvalifikationer

§ 17. Underviserne skal samlet set have et kvalifikationsniveau, der ligger højere end afgangsniveauet for uddannel-

sen. Ved kvalifikationsniveau forstås ud over pædagogisk kompetence dokumenteret teoretisk, faglig og professionsmæssig kompetence.

Stk. 2. Nye undervisere skal inden for de første 3 ansættelsesår gennemføre relevant pædagogisk voksenundervisningsuddannelse svarende til 30 ECTS-point, der kan opnås ved en kombination af teoretisk undervisning og opfølgning på egen uddannelsesinstitution.

Kapitel 10

Andre regler

§ 18. Uddannelsesinstitutionernes afgørelser i henhold til denne bekendtgørelse kan indbringes for Styrelsen for Videregående Uddannelser og Uddannelsesstøtte af den, som afgørelsen angår, jf. gældende bekendtgørelse om klager inden for lov om maritime uddannelser. Klagen indgives til uddannelsesinstitutionen, som videresender klagen til Styrelsen for Videregående Uddannelser og Uddannelsesstøtte ledsaget af en udtalelse. Uddannelsesinstitutionen skal give klageren lejlighed til inden for en frist på mindst 1 uge at kommentere udtalelsen. Den eventuelle kommentar fra klageren skal medsendes til Styrelsen for Videregående Uddannelser og Uddannelsesstøtte.

Stk. 2. Fristen for at indgive klage efter stk. 1 er 2 uger fra den dag, afgørelsen er meddelt klageren.

Stk. 3. De af Styrelsen for Videregående Uddannelser og Uddannelsesstøtte truffne afgørelser kan ikke indbringes for højere administrativ myndighed.

§ 19. Styrelsen for Videregående Uddannelser og Uddannelsesstøtte kan tillade fravigelse af bekendtgørelsen som led i forsøg. Samtidig fastsættes forsøgets varighed og rapporteringsform.

Stk. 2. Styrelsen for Videregående Uddannelser og Uddannelsesstøtte kan dispensere fra bekendtgørelsen, når det findes begrundet i særlige forhold.

Kapitel 11

Ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser

§ 20. Bekendtgørelsen træder i kraft den 1. januar 2013.

Stk. 2. Studerende, der har påbegyndt en uddannelse før den 31. december 2012, kan færdiggøre uddannelsen efter de hidtidige regler.

Stk. 3. Uddannelsesinstitutionen tilrettelægger de nødvendige overgangsordninger for studerende som nævnt i stk. 2, der ønsker at afslutte uddannelsen efter reglerne i denne bekendtgørelse.

Styrelsen for Videregående Uddannelser og Uddannelsesstøtte, den 17. december 2012

INGE MÆRKEDAHL

/ Sune Rahn

Bilag 1**Beskrivelse af indholdet i skibsmaskinistuddannelsen****TEKNIK 1: ELEKTROTEKNIK, KØLETEKNIK, MOTORLÆRE, HJÆLPE- OG SERVICESYSTEMER OG HYDRAULIK (20 ECTS-POINT)*****Fagemne: Skibsmotorer samt hjælpe- og servicesystemer***

Den studerende skal gennem undervisningen opnå de nødvendige kvalifikationer inden for dieselmotorer og deres hjælpesystemer, således at vedkommende er i stand til på forsvarlig vis at varetage drift og vedligeholdelse af dieselmotoranlæg, således at anlægget arbejder driftsikkert og driftøkonomisk og under fuld hensyntagen til miljøet.

Prøvekrav: Eksamen

Centrale temaer:

- 1. Konstruktion** – konstruktionsprincipper for dieselmotortyper, virkemåde, opbygning og anvendelsesområder, konstruktionsprincipper for enkeltdele, der indgår i dieselmotorer, samt for et skibs hovedaksel med tilhørende lejer, pakdåser, stævnør samt skrue.
- 2. Drift af motorer** – varetagelse af opstart og drift af dieselmotorer, arbejde driftsikkert og driftøkonomisk uden fare for omgivelserne og under hensyntagen til miljøet, gennemførelse af driftsprøver på motoranlæg samt virkningsgrader for motoranlæg.
- 3. Køling og smøring af dieselmotorer** – nødvendigheden af køling af dieselmotorer, prøvetagning til bestemmelse af kølevandets brugbarhed, den kemiske sammensætning af de smøre- og brændselsolier, der anvendes i motorskibe, olierensning, filtrering og centrifugering.
- 4. Hjælpe- og servicesystemer, der knytter sig til dieselmotorer** – principper for opbygning af hjælpe- og servicesystemer, systemmedier og systemkomponenter samt instrumentering.
- 5. Vedligehold og reparation af dieselmotoranlæg samt hjælpe- og servicesystemer** – foretagelse af relevante indgreb på baggrund af måle- og alarmværdier, opmåling af sliddele og kontrol af oplining, fejlfinding, reparation og vedligehold.
- 6. Last- og spildevandsbehandling** – konstruktionsprincipper for anlæg til last- og spildevandsbehandling samt anlæg til fremstilling af ferskvand, gældende miljøregler og forebyggelse af forurening.

Fagemne: Hydraulik og pneumatik

Den studerende skal gennem undervisningen opnå de nødvendige kvalifikationer inden for hydrauliske og pneumatiske systemer med tilhørende komponenter, således at vedkommende kan betjene og vedligeholde disse systemer på en forsvarlig måde.

Prøvekrav: Intern prøve

Centrale temaer:

- 1. Centrale principper for opbygning og virkemåde** – opbygning af og virkemåde for pumper, motorer, cylindre, akkumulatorer, tanke samt retnings-, tryk-, afspærrings-, og mængdereguleringsventiler, hydrauliksymboler samt dokumentationsmateriale.
- 2. Konstruktionsprincipper for anlæg i skibe** - styremaskiner, dæksmaskineri, stabilisatorer og stilbare drivskruer.
- 3. Pneumatiske systemer og komponenter** – virkemåde og drift, måle- og alarmværdier samt vurdering af behov for at foretage relevante indgreb ved unormale driftstilstande.
- 4. Reparation og vedligehold** – hydrauliske og pneumatiske systemer.

Fagemne: Elektroteknik

Den studerende skal gennem undervisningen opnå de nødvendige kvalifikationer for at varetage drift og vedligehold af tekniske anlæg.

Prøvekrav: Eksamen

Centrale temaer:

1. Begreber og metoder - grundlæggende elektrotekniske begreber, herunder spænding, strøm, impedans og effekt, relevante metoder og modeller til elementære beregninger på jævnstrøms- og vekselstrømskredsløb, valg og anvendelse af egnede måleinstrumenter i forbindelse med målinger på elektriske anlæg, forståelse for nøjagtigheden af de udførte målinger, metoder og udstyr til overbeskyttelse af strømkredse.

2. Principper for konstruktion- og opbygning – kendskab til grundlæggende konstruktionsprincipper og virkemåde af generatorer, motorer, transformere og akkumulatorer, opbygning af el-anlæg på skibe, herunder systemspændinger, opdeling, reserve- og nødforsyningsmuligheder.

3. Samspil mellem elektriske anlæg og øvrige systemer – samspil mellem drivmaskine, generator og magnetiseringsudstyr i forbindelse med paralleldrift, herunder udrustning for belastningsfordeling, samspil mellem drivmaskine, generator, synkroniserings- og beskyttelsesudstyr i forbindelse med ind- og udkobling af generatorer.

4. Sikkerhedsmæssige forhold ved elektriske anlæg – tilrettelæggelse og udførelse af arbejdsoperationer, herunder vurdering af risici og forebyggelse af ulykker, fejlfinding og forbedring af mindre fejl på elektriske anlæg.

Fagemne: Køleteknik

Skibsmaskinisten skal gennem undervisningen opnå viden om såvel normale som unormale driftstilstande for køleanlæg med et-trins kompression, herunder køle/fryse-containere og proviantkøle/fryseanlæg med tilhørende systemer og på forsvarlig måde kunne foretage klargøring, start, stop og afrigning af disse anlæg samt kunne udføre enkle fejlfindings-, reparations- og vedligeholdssopgaver.

Prøvekrav: Eksamen

Centrale temaer:

1. Opbygning af køleanlæg – køleanlæg og tilhørende systemer, instrumentering og kølemidler, påfyldning af kølemiddel og smøreolie.

2. Drift og vedligehold af køleanlæg – normale og unormale driftstilstande for køleanlæg med et-trins kompression, klargøring, start, stop, afrigning samt kunne udføre elementære fejlfindings-, reparations- og vedligeholdssopgaver på køleanlæg.

3. Tømning af køleanlæg - tømning af et køleanlægs gasfyldning, så udslip af kølemiddel til atmosfæren undgås, afprøvning af køleanlæg og indstilling af sikkerhedsarmaturer, jf. gældende kølebekendtgørelse, regulerings- og fejlfindingsøvelser.

4. Sikkerhedsmæssige aspekter – risici og forebyggelse af ulykker i forbindelse med håndtering af køleanlæg, kendskab til tekniske foreskrifter.

TEKNIK 2: AUTOMATION, KEDELLÆRE OG SKIBSTEKNIK (10 ECTS-POINT)

Fagemne: Automation

Den studerende skal gennem undervisningen opnå de nødvendige kvalifikationer inden for automation, så vedkommende kan handle rationelt og korrekt ved overvågning og betjening af skibskontrolsystemer. Den studerende skal endvidere gennem undervisningen i de tekniske og elektroniske forhold opnå de nødvendige kvalifikationer for at kunne varetage drift og vedligehold af elektriske motoranlæg.

Prøvekrav: Eksamen

Centrale temaer:

1. Regulerings- og styringsteknik - dataopsamling og -logning, grundbegreber inden for regulerings- og styringsteknik, herunder PLC-styring, måleværdigivere og -omsætteres virkemåde.

2. Skibskontrolsystemer – opbygning og virkemåde inden for gyro-, log-, maskinalarm- og brandalarmanlæg.

Fagemne: Kedellære

Den studerende skal gennem undervisningen opnå de nødvendige kvalifikationer vedr. hjælpekedler for at være i stand til på en forsvarlig måde at varetage drift og vedligehold af disse anlæg, således at de fungerer driftssikkert og driftsøkonomisk uden fare for omgivelserne og med hensyntagen til miljøet.

Prøvekrav: Eksamen

Centrale temaer:

- 1. Konstruktionsprincipper, anvendelsesområder og virkemåde** – hjælpekedler med tilhørende armaturer, dampdannelse i kedler og forbrænding af olie, kedlers oliefyrings- og forbrændingsluftsystem, behandling af kedelvand, hedtvands- og hedtolieanlæg, konstruktionsprincipper for varmevekslere.
- 2. Drift, regulering og styring af damp- og kedelanlæg** – dampanlægs regulerings-, styrings-, begrænsnings- og sikringssystemer, opstart og drift af kedelanlæg, vurdering af behov for at foretage relevante indgreb ved unormale driftstilstande, bestemmelser for pasning og betjening af fyrede dampkedler.
- 3. Reparation og vedligehold samt sikkerhed** – sikkerhedsmæssig forsvarlig reparation og vedligehold på kedelanlæg, herunder vurdering af risici og forebyggelse af ulykker.

Fagemne: Skibsteknik

Den studerende skal have et sådant kendskab til skibes opbygning og til forhold vedrørende skibes stabilitet, opdrift, dybgang, trim og skrogpåvirkninger, der er nødvendigt for at virke som skibsmaskinist.

Prøvekrav: Eksamen

Centrale temaer:

- 1. Skibes opbygning og udrustning** – relevante handelsskibes opbygning, indretning, udrustning og karakteristika, skibskonstruktionstegninger under anvendelse af de navne og benævnelser, der anvendes om bord.
- 2. Stabilitet, opdriftscenter, flydecenter, dybgang og styrlastighed** – kendskab til faktorer, der har indflydelse på skibes stabilitet, herunder tab af opdrift, indvirkning fra vind, sø, lækager, frie væskeoverflader og ladningsforskydning, have kendskab til skibes lastelinjemærker.

SIKKERHED OG SUNDHED (10 ECTS-POINT)**Fagemne: Brandbekæmpelse og brandledelse**

Den studerende skal gennem undervisningen i brandbekæmpelse kvalificere sig til at kunne betjene og vedligeholde skibets brandsluknings- og røgdykningsudstyr i overensstemmelse med de givne vejledende manualer. Den studerende skal endvidere kunne varetage funktionen som brandleder om bord på et skib.

Prøvekrav: Gennemført kursus i brandbekæmpelse i skibe, jf. gældende kvalifikationskrav samt intern prøve.

Centrale temaer:

- 1. Organisering af brandforebyggelse** – vurdering af brandsikring i forhold til arbejdssituationerne, sikring af forsvarlig omgang med brandfarlige stoffer og åben ild.
- 2. Instruktion vedr. brandberedskab** – udarbejdelse, vedligeholdelse og formidling af instruktion til besætningen.
- 3. Brandbekæmpelse og evaluering af brandberedskabet** – planlægning, organisering og ledelse af brandbekæmpelsen samt efterfølgende evaluering og forbedring af brandberedskabet.

Fagemne: Sundhedslære og førstehjælp

Den studerende skal gennem undervisningen opnå de nødvendige kvalifikationer for at være i stand til at yde førstehjælp ved ulykker og pludselige sygdomme. Endvidere skal den studerende have kendskab til almene sundhedsmæssige forhold, der har særlig relation til søfartserhvervet.

Prøvekrav: Intern prøve i maritim førstehjælp samt bestået Dansk Førstehjælpsråds kursus i førstehjælp på mellemniveau.

Centrale temaer:

- 1. Sejlads i varme** – karakteristika ved sejlads i varme, gode råd ved ophold i varme, forebyggelse mod varmepåvirkning, førstehjælp til overophedet person, akklimatisering.
- 2. Sejlads i kulde** – indpakning af kuldeskadet person, forebyggelse mod kulde, symptomer på kuldepåvirkning, førstehjælp ved moderat underafkøling.
- 3. Seksuelt overførte sygdomme** – smitemåde, symptomer, behandling, forebyggelse.
- 4. Brug af rusmidler** – symptomer og førstehjælp ved alkohol- og pillemisbrug, førstehjælp ved alkohol- og pillemisbrug.

5. Personlig hygiejne og skibshygiejne – formålet med personlig hygiejne, formålet med almen rengøring om bord på skibet, eksempler på sygdomme, der kan opstå ved mangel på hygiejne.

6. Det maritime sundhedssystem – organiseringen og aktører, alarmeringsprocedure til Radio Medical.

Fagemne: Søsikkerhed samt maritim sikring

Den studerende skal gennem undervisningen opnå de nødvendige kvalifikationer vedr. skibes sikkerhedsorganisation og sikkerhedsruller (båd-, brand- og mand-over-bord-ruller), som er nødvendige for at indgå i rullerne på funktionsniveau. Den studerende skal endvidere kunne anvende personlige redningsmidler og overlevelsesteknikker samt under ledelse og faglig vejledning kunne anvende og vedligeholde skibes sikkerhedsudrustning, redningsbåde og -flåder.

Prøvekrav: Gennemført kursus i grundlæggende søsikkerhed, jf. gældende kvalifikationskrav.

Centrale temaer:

1. Redningsmidler og -udstyr – korrekt anvendelse af personlige redningsmidler, udsætning af redningsbåd og -flåde samt af mand-over-bord både, vedligeholdelse af handelsskibes redningsmateriel.

2. Sikkerhedsruller – alarmsignaler, opbygning og anvendelse af sikkerhedsruller, herunder korrekt optræden i forbindelse med rullerne.

3. Nødsignalmateriel – nødradioer og nødbøjer samt anvendelse af pyroteknisk nødsignalmateriel.

4. Ship Security Officer – jf. gældende kvalifikationskrav, kendskab til forhold under tilfangetagelse og eftervirkninger heraf.

5. Søredning og evakuering – søredningstjenestens organisation, korrekt håndtering af nødsituationer, herunder, når søredning og evakuering er nødvendig.

Fagemne: Sikkerhed og miljøbeskyttelse

Den studerende skal gennem undervisningen inden for sikkerhed og miljøbeskyttelse kvalificere sig til at tage ansvar for sikkerheds- og miljøbeskyttelse og arbejdsmiljø i et skib i international fart.

Prøvekrav: Intern prøve

Centrale temaer:

1. Miljörigtig skibsdrift og forureningsforebyggelse – varetagelse af ansvar for beskyttelse af det omgivende miljø.

2. Håndtering af nødsituationer – forholdsregler vedrørende beskyttelse af ombordværende personer, beslutningsteknikker og risikovurdering.

3. Håndtering af havari- og ulykkessituationer – vurdering af risici og korrekt adfærd i eventuelle ulykkessituationer.

4. Maritim sikkerhedsledelse – sikkerhedskommunikation, opbygning af sikkerhedskultur og forebyggelse, tilrettelæggelse og gennemførelse af instruktion af personer om bord vedrørende skibets sikkerhed, miljøbeskyttelse og arbejdssikkerhed, herunder tilsyn med nød- og sikkerhedsudstyr samt personlige værnemidler samt vedligeholdelse af dette udstyr.

5. Grundlæggende tankskibskursus - jf. gældende kvalifikationskrav.

6. SMS (Safety Management System) – udarbejdelse, anvendelse, evaluering og revision af skibets sikkerhedsinstruktioner og -procedurer.

7. Arbejdsmiljø – anvendelse af APV (arbejdspladsvurdering) og APB (arbejdspladsbrugsanvisninger), evaluering og revision af skibets øvrige instruktioner og procedurer vedr. arbejdsmiljø og sikkerhed, psykisk arbejdsmiljø, risici for kemiske påvirkninger af arbejdsmiljøet samt generel risikovurdering vedr. sikkerhedsforholdene om bord.

ADMINISTRATION OG LEDELSE (7 ECTS-POINT)

Fagemne: Administration, ledelse og engelsk

Den studerende skal gennem undervisningen opnå de kvalifikationer i mundtlig og skriftlig engelsk samt kendskab til ledelse og national lovgivning og internationale konventioner, der er nødvendige for at kunne virke som skibsmaskinist i et handelsskib i international fart.

Prøvekrav: Intern prøve

Centrale temaer:

Maritimt engelsk – forstå almindeligt forekommende engelsksproget skiltning og mærkning i skibe og havne, samtale på engelsk om observationer og hændelser, engelsk ordforråd om skibsteknik, maskinlære og værkstedsteknik, anvende engelsksprogede tekniske manualer.

Søret og skibsadministration – kendskab til sølov og sømandslov, søforklaring, kendskab til internationale konventioner og almindeligt forekommende vedligeholdspolitikker, arbejdsmiljøregulering samt behov for udvikling og revision af procedurer til opfyldelse af kvalitets-, miljø- og sikkerhedsledelsessystemer.

Ledelse – ledelse af drift og vedligehold af skibsmaskineri, planlægning af opgavevaretagelse i forhold til skibsmaskineri, instruktion af maskinbesætning, teamwork og samarbejde.

Fagemne: Vagttjeneste

Den studerende skal gennem undervisningen opnå de kvalifikationer inden for vagttjeneste og vagthold, der er nødvendige for selvstændigt at kunne varetage funktionen som vagthavende i maskinen.

Prøvekrav: Eksamen

Centrale temaer:

Vagttjeneste – vagtholdsbekendtgørelsen, maskindagbøger, checklister, procedurer, instruktioner og dansk såvel som engelsk terminologi i forbindelse med vagthold, bedømmelse af risici og vurdering af forebyggelse af ulykker til søs.

PRAKTIK (13 ECTS-POINT)

Praktikperioden skal give den studerende praktisk kendskab til funktionen som skibsmaskinist. Endvidere skal praktikken give den studerende erfaring med den praktiske anvendelse af de håndværksmæssige kvalifikationer og maskintekniske fag i skibsmaskinistuddannelsen. Der skal i praktikperioden føres en uddannelsesbog, som vejleder i den praktiske uddannelse og dokumenterer dens gennemførelse. Uddannelsen i praktikperioden skal attesteres i uddannelsesbogen af maskinchefen eller, i skibe hvor der ikke er maskinchef, af skibsføreren.