

UDDANNELSESPLAN

FOR

AFSLUTNINGSMODUL FOR SKIBSASSISTENTER

Version 2.0

Dato: 21. januar 2002

Gælder for elever, der har gennemført grundmodul efter den 1. august 2002.

Forudsætninger

Optagelseskrav til elever på Afslutningsmodul for skibsassistenter er:

- Bestået Grundmodul for skibsassistenter eller tilsvarende.
- Har udført tjeneste som ubefaren skibsassistent i søgående handelsskib i minimum 6 måneder.
- Gyldigt sundhedsbevis jf. lægeundersøgelse for søfarende, herunder normal farvesans.
- Ajourført søfartsbog.
- Ajourført uddannelsesbog (Gælder kun, hvis eleven senere vil uddanne sig til skibsmaskinist, maskinmester, dual purpose 3000, sætteskipper eller skibsofficer).

Taksonomi

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

Formål

Efter afsluttet afslutningsmodul for skibsassistenter som opfylder kravene i bekendtgørelse nr. 500 af 29/6 1998 og STCW-konventionens reglement VI/1 og II/4 kan eleven:

- udføre almindeligt forekommende arbejde om bord i et skib, herunder brovagt samt dæks- og maskinarbejde med normalt forekommende håndværktøj og maskiner,
- via kendskab til sundhedsmæssige og sikkerhedsmæssige risici ved arbejdets udførelse undgå ulykker og arbejdsskader samt blive bevidst om betydningen af et sikkert og sundt arbejdsmiljø,
- deltage aktivt i samarbejdet om planlægningen af arbejdsopgaver og kan udføre arbejdet i overensstemmelse med fastsatte normer for kvalitet.

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

- Gennem de anvendte undervisningsmetoder og –former at motivere eleven til selvstændigt at kunne tilegne sig viden og være aktiv i egen læring
- At kvalificere eleven til at anvende informationsteknologi som et naturligt arbejdsredskab.

Når den samlede uddannelse omfattende 40 ugers skoleundervisning og en praktiktid på 18 måneder i søgående handelsskib er gennemført, kan den søfarende ved henvendelse til Søfartsstyrelsen få søfartsbogen påtegnet om ret til at udmønstre som befaren skibsassistent.

Tidsplan for uddannelsen

Uddannelsen afslutningsmodul til skibsassistent er normeret 20 uger inklusiv afsluttende evaluering.

På afslutningsmodulet gennemgår eleverne første halvdel af maskinliniens udvidede værkstedsmodul.

Anden halvdel af værkstedsmodulet kan tages senere. Dog således, at der gennemføres minimum 6 måneder af 18 måneders fartstid inden påbegyndelsen af en videregående maritim uddannelse - undtagen single purpose sætteskipper.

Emner i maskinliniens udvidede værkstedsmodul

Teknisk dokumentation

Materialelære

Værkstedsteknik

Skruestiks- og maskinarbejde

Termisk sammenføjning

Arbejdssikkerhed

Vedligehold

El-arbejde

Projektarbejde

Med hensyn til at fordele emnerne på første og anden halvdel af værkstedsmodulet, anbefales det at arbejde med alle emner på begge delmoduler og planlægge undervisningen efter stigende taksonomi.

Eleverne afslutter modulet med et projektarbejde.

Opgavefordeling i uddannelsen afslutningsmodul for skibsassistenter

Skolerne har ansvaret for:

- at udforme undervisningsforløbs- og undervisningsplaner på grundlag af formåls- og målbeskrivelser i Uddannelseskontorets uddannelsesplan, herunder fastlægge pensum og angive undervisningsmetoder og –midler,
- at uddannelsen er omfattet af et godkendt kvalitetsstyringssystem,
- at gennemføre undervisningen og tilhørende evaluering i overensstemmelse med undervisningsplanerne,
- at gennemføre afsluttende evaluering i overensstemmelse med retningslinierne i uddannelsesplanerne,
- at optagelseskrav ved tilmelding til uddannelsen opfyldes ved fyldestgørende dokumentation,
- at tildele merit for relevant uddannelse og meddele merit med kortfattet begrundelse til Uddannelseskontoret,
- at udarbejde afgangsbeviser,
- at vejlede eleven om aktuelt uddannelsesforløb, herunder uddannelsesbog.

Uddannelseskontoret har ansvaret for:

- at udarbejde og vedligeholde uddannelsesplaner, herunder uddannelsesbog,
- at kalibrere skolernes merit tildeling,
- auditering på uddannelsesstederne.

Eleven har ansvaret for:

- at være aktiv i egen læring,
- at uddannelsesbogen forevises den aktuelle skole, når de for uddannelsen anførte opgaver er gennemførte. (Bogen kræves kun, hvis eleven senere vil uddanne sig til skibsmaskinist, sætteskipper eller skibsofficer),
- at forevise søfartsbogen.

Emner i uddannelsen Afslutningsmodul for skibsassistenter

Uddannelsen indeholder følgende emner:

Emne	Side
Vedligeholdelse	5
Praktisk sømandskab	6
Sø sikkerhed	7
Sundhedslære	8
Arbejds miljø	9
Maskin-, ellære og maskinvedligehold	10
Hydraulik	11
Automation og køleteknik	12
Værkstedsskole (1/2 af maskinliniens udvidede værkstedsmodul)	13

Emne: Vedligeholdelse

Eleven har gennem såvel teoretisk som praktisk undervisning opnået færdigheder, så vedkommende kan medvirke ved udførelse af almindeligt forekommende vedligeholdelsesarbejder med de rette værktøjer og midler under iagttagelse af gældende sundheds- og sikkerhedsmæssige krav.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet skoleophold er det målet, at eleven skal:

- kunne løse teoretiske opgaver vedrørende anvendelse af rengøringsmidler, opløsningsmidler og malingssystemer,
- kunne redegøre for betydningen af faresymboler, R- og S sætninger, kodenummererede produkter samt personlig sikkerhed ved rengørings- og malerarbejder,
- kunne redegøre for grundprincipperne omkring tankrensning, herunder især krav til undgåelse af forurening af havmiljøet,
- kunne redegøre for smøresystemer og vigtigheden af korrekt smøring,
- kunne træffe foranstaltninger, så gældende sundheds- og sikkerhedsmæssige krav, der tilgodeser egen og omgivelsernes sikkerhed om bord overholdes,
- kunne medvirke ved udførelse af rengørings- og forbehandlingsarbejder,
- kunne anvende udstyr til højtryksrensning, sandsvirpning og mindre sandblæsningsopgaver, samt brug af el- og trykluftværktøj,
- kunne medvirke ved udførelse af sprøjtemaleopgaver med højtryksmalesprøjter, herunder udføre til- og afrigning af udstyret,
- kunne udføre nødvendige smøreopgaver ved hjælp af smøreskema,
- kunne medvirke ved adskillelse, samling og kontrol af tankspulemaskiner og press-vac ventiler,
- kunne medvirke ved overhaling/repairation af pumper,
- kunne medvirke ved reparation og tilsyn med spreadere og kraner,
- kunne medvirke ved overhaling og reparation af dæksmaskineri, hjælpemaskineri og værktøj,
- kunne medvirke ved rensning af centrifuger,
- kunne medvirke ved rensning af kedel.

Evaluering

Intern

Emne: Praktisk sømandskab

Formål

Eleven har fået færdigheder så vedkommende, uden arbejdsbeskrivelser og tegninger, kan udføre praktisk arbejde om bord med tovværk, wire og surringsgrej samt med forskellige krantyper udføre mindre transportopgaver.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet skoleophold er det målet, at eleven skal:

- kunne løse teoretiske og praktiske opgaver i kranbetjening og anhugningsgrejs løfteevne,
- kunne forklare betydningen af håndteringssymboler og containerafmærkning,
- kunne redegøre for løftegrejs anvendelse og kassationsårsager samt taljers løfteevne,
- kunne træffe foranstaltninger, så de sikkerhedsmæssige krav, der tilgodeser egen og omgivelsernes sikkerhed på kran-/trailerdækket overholdes,
- kunne udføre surringsarbejder af forskellige emner på trailerdækket, herunder afsprodse ladning med airbags,
- kunne lede en transportproces ved tegngivning og radiodirigering,
- kunne vælge korrekt anhugningsgrej samt udføre anhugning af forskellige emner,
- kunne anvende kraner til transport af forskellige mindre byrder under iagttagelse af alle sikkerhedsregler,
- kunne anvende kraner til løft af olieslanger og montere disse på manifold.

Evaluering

Intern

Emne: Søsikkerhed

Formål

Eleven har gennem såvel teoretisk som praktisk undervisning fået forståelse for søsikkerhed samt viden og færdigheder i redningsmidlernes brug og vedligeholdelse, således at vedkommende kan indgå i sikkerhedsbesætningen.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet skoleophold er det målet, at eleven skal:

- kunne løse teoretiske opgaver vedrørende farer og forlis, ophold i koldt vand samt behandling af kuldeskadede personer,
- kunne redegøre for krav til og brug af redningsmidler og deres udrustning,
- kunne redegøre for betjening af evakueringsystemer i forbindelse redningsflåder og –både,
- kunne anvende nødkommunikationsudstyr og nødsignaler korrekt,
- kunne redegøre for søredningstjenestens organisation og for en helikopterredningsoperation,
- kunne reagere og handle korrekt i henhold til mønstringsrulle, alarmsignaler og evakueringsplaner,
- kunne lede udsætning/sejlads/optagning af redningsbåd og nedfirbar flåde under iagttagelse af alle sikkerhedsmæssige forskrifter,
- kunne vise færdighed i opretning af kærtret flåde,
- kunne anvende personlige redningsmidler og helikoptersele,
- kunne udføre eftersyn af motorredningsbåde samt udføre almindelig vedligeholdelse af redningsmidler.

Evaluering

Intern samt prøve og bevis

Bemærkning

Eleven får udstedt duelighedsbevis i betjening af redningsmidler.
Kravene i STCW konventionens reglement VI/2 skal være opfyldt.

Emne: Sundhedslære

Formål

Eleven har gennem såvel teoretisk som praktisk undervisning opnået færdigheder, så vedkommende kan yde livreddende førstehjælp ved forekommende ulykker og ved pludselige sygdomme på en sådan måde, at de syge eller tilskadekomne holdes i live/genoplives indtil mere kvalificeret hjælp når frem.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet skoleophold er det målet, at eleven:

- har fået kendskab til faren ved infektionssygdomme, misbrug af rusmidler, seksuelt overførte sygdomme og AIDS,
- selvstændigt, uden hjælpemidler, kan løse opgaver skriftligt eller mundtligt som nævnt i Dansk Røde Kors instruktørvejledning til 30 timers udvidet kursus i førstehjælp,
- kan udføre korrekt livreddende førstehjælp på øvelsesdukke.

Evaluerings

Intern samt prøve og bevis.

Bemærkning

Eleven erhverver Dansk Røde Kors udvidet førstehjælpsbevis.

Emne: Arbejdsmiljø

Formål

Eleven har fået en sådan viden om sikkerhedsrisici, at vedkommende bliver i stand til, at udføre arbejdet om bord på en sikkerheds- og sundhedsmæssig forsvarlig måde samt fået opbygget en holdning til arbejdssikkerhed, så vedkommende er blevet bevidst om betydningen af et sikkert og sundt arbejdsmiljø.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet skoleophold er det målet, at eleven skal:

- kunne demonstrere kendskab til de love, bekendtgørelser og tekniske forskrifter herunder Søfartsstyrelsens Meddelelser A, der har betydning for deres og andres sikkerhed,
- kunne forklare om det forebyggende sikkerhedsarbejde om bord,
- kunne redegøre for forskellige metoder til forebyggelse af ulykker om bord,
- kunne vælge og anvende rette personlige værnemidler til forskellige opgaver i henhold til gældende retningslinier,
- kunne redegøre for, hvad der forstås ved lukkede rum, færemomenter og korrekt anvendelse af forholdsregler før indtrængning samt demonstrere indtrængning i lukket rum,
- kunne genkende mærkning efter IMDG koden og redegøre for forholdsregler og risici ved transport af farligt gods,
- kunne redegøre for ISM kodens opbygning samt dens betydning for sikkerheden om bord i skibe,
- kunne forstå udfærdigelsen og anvendelsen af arbejdspladsvurderinger, arbejdspladsbrugsanvisninger samt leverandørbrugsanvisninger,
- have kendskab til forhold vedrørende det psykiske arbejdsmiljø om bord herunder hviletidsbestemmelser, vagtordninger, fritiden mv.

Evaluerings

Intern

Emne: Maskin-, el-lære og maskinvedligehold

Formål

Eleven har gennem såvel teoretisk som praktisk undervisning fået kendskab til dieselmotorer og hjælpemaskineri, så vedkommende kan medvirke ved og udføre arbejder i maskinen under iagttagelse af den fornødne sikkerhed.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet skoleophold er det målet, at eleven skal:

- kunne anvende og forstå den terminologi der anvendes i forbindelse med reparations- og vedligeholdelsesarbejder på motorer og hjælpemaskineri, herunder elektriske anlæg,
- kunne anvende relevante håndværktøjer, der benyttes til elektrisk montage,
- have forståelse af , hvorledes en korrekt elektrisk forbindelse udføres samt kunne forstå principperne for korrekt brug af normalt anvendte materialer og komponenter i forbindelse hermed,
- kunne redegøre for dieselmotorens arbejdsgang, hoveddele og systemer (brændselolie, smøreolie, kølevand og startluftsystem),
- kunne redegøre for almindelige forekommende driftstimebestemte eftersyn,
- kunne redegøre for, hvilke behovseftersyn det kan være nødvendigt at foretage ved driftsforstyrrelser,
- kunne klargøre, starte, passe under gang og standse en dieselmotor.

Evaluerings

Intern samt prøve og bevis.

Bemærkning

Eleven erhverver Duelighedsbevis i motorpasning i henhold til bekendtgørelse nr. 774 af 13. december 1988.

Emne: Hydraulik

Formål

Eleven har erhvervet et sådan kendskab til grundlæggende hydrauliske anlæg, at vedkommende bliver kvalificeret til at udføre eller assistere ved udførelse af eftersyn og reparationer.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet skoleophold er det målet, at eleven skal:

- kunne redegøre for det grundlæggende princip for hydraulikanlæggets virkemåde,
- kunne identificere de enkelte komponenter i et hydraulikanlæg,
- kunne redegøre for de enkelte komponenters virkemåde og funktion,
- kunne beregne cylinderkraft,
- kunne udføre daglige tilsyn,
- kunne redegøre for betydning af olieanalyse og oliefiltre.

Evaluerings

Intern

Emne: Automation og køleteknik

Formål

Eleven har gennem såvel teoretisk som praktisk undervisning fået et sådan kendskab til køleanlæg, at vedkommende kan udføre simple fejlfindings-, pasnings- og vedligeholdelsesopgaver på proviantkøleanlæg, lastkøleanlæg, luftkonditioneringsanlæg og kølecontainer.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet skoleophold er det målet, at eleven skal:

- kunne redegøre for det grundlæggende princip for køleanlæggets virkemåde samt udpege de enkelte komponenter i et køleanlæg,
- kunne redegøre for de enkelte komponenters virkemåde og funktion,
- kunne redegøre for simpel regulering af køleanlæg,
- kunne foretage daglige tilsyn,
- kunne fejlfinde på køleanlæg,
- kunne aflæse tryk, temperatur m.v.,
- kunne udføre tilsyn og vedligehold af reefer containere.

Evaluering

Intern

Emne: Værkstedsskole (Maskinliniens udvidede værkstedsmodul)

Formål

Eleven skal i fortsættelse af den indledende håndværksmæssige uddannelse opnå yderligere teoretiske og praktiske håndværksmæssige færdigheder, således at vedkommende under fortsat ledelse og faglig vejledning i den efterfølgende praktikperiode kan udvikle disse kvalifikationer til selvstændigt at kunne anvende disse håndværksmæssige færdigheder såvel i planlægning som ved udførelse af maskinteknisk vedligehold og reparationer.

Formålet tilgodeses på basis af uddannelse på værkstedsskole samt den efterfølgende praktikperiode ved:

- en videregående håndværksmæssig uddannelse "Maskinliniens udvidede værkstedsmodul", som indeholder emnerne teknisk dokumentation, materialelære, værkstedsteknik, skruestiks- og maskinarbejde, termisk sammenføjning, arbejdssikkerhed, vedligehold samt el-arbejde,
- at "Maskinliniens udvidede værkstedsmodul" gennemføres ved dels en teoriundervisning, og dels en praktisk værkstedsuddannelse, hvor uddannelsen omhandler grundlæggende håndværksmæssige færdigheder suppleret med en praktisk opgaverelateret uddannelse under faglig vejledning,
- at denne opgaverelaterede uddannelse yderligere fortsættes og udvikles i den efterfølgende praktikperiode i henhold til opgaver i uddannelsesbogen samt ved deltagelse i uddannelsesrelevante opgaver om bord,
- at uddannelsen tilrettelægges og gennemføres, således at der skabes et uddannelsesmiljø, hvor evne til samarbejde, fleksibilitet og opgaveløsning naturligt udvikles, og hvor trivsel og personlig udvikling tilgodeses,
- en efterfølgende uddannelse med vekslende teori og praktik, der yderligere tilsigter at udvikle det rette grundlag for at kunne planlægge og udføre vedligehold og reparationer af maskintekniske anlæg såvel i normale situationer som ved havari og under hensyntagen til driftsøkonomiske, sikkerhedsmæssige og miljømæssige forhold.

Emne: Teknisk dokumentation

Formål

Eleven skal opnå teoretiske og praktiske færdigheder, således at vedkommende kan anvende og fremstille teknisk dokumentation i form af tekniske tegninger, håndværksmæssige instruktioner og andre tekniske vedligeholdsforskrifter eller anvisninger til brug indenfor vedkommendes tekniske uddannelse og arbejdsområde.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet skoleophold er det målet, at eleven skal:

- kunne anvende relevante tegneregler og tegningsanvisninger (målsætning, tolerancer, kanter og overfladebeskaffenhed mv.) med henblik på at kunne fremstille egnede tekniske tegninger og arbejdsinstruktioner,
- kunne fremstille egnet dokumentationsmateriale, gerne ved benyttelse af EDB-baserede dokumentationsprogrammer,
- kunne anvende og udvikle kendskabet til teknisk dokumentation i den fortsatte læringsproces,
- kunne anvende teknisk dokumentation ved fremstilling af maskintekniske komponenter og konstruktioner,
- kunne anvende teknisk dokumentation ved planlægning og udførelse af vedligehold og reparationer,
- kunne anvende teknisk dokumentation som værktøj ved eventuelle forslag til forbedringer og ændringer.

Emne: Materialelære

Formål

Eleven skal opnå sådanne kvalifikationer, at vedkommende kan vælge egnede materialer i form af konstruktions-, sammenføjnings- og pakningsmaterialer, der benyttes indenfor maskinteknik vedligehold og ved reparationer.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet skoleophold er det målet, at eleven skal:

- kunne forstå hensigtsmæssig anvendelse af konstruktionsmaterialer i form af jern, stål, kobber, aluminium og metaller, herunder lejemetaller, med vægt på disse materials begrænsninger, således at krav til styrke, formstabilitet, tæthed og korrosion samt egnede fremstillings- og arbejdsmetoder tilgodeses,
- kunne forstå hensigtsmæssig anvendelse af sammenføjningsmaterialer og metoder i form af skrue og boltesamlinger, termisk sammenføjning og hertil anvendte tilsatsmaterialer ved svejsning, hård- og bløddodning, således at krav til styrke, formstabilitet, tæthed og korrosion samt egnede fremstillings- og arbejdsmetoder tilgodeses,
- kunne forstå hensigtsmæssig anvendelse af pakningsmaterialer i form af natur- og kunststofprodukter, således at krav til styrke, formstabilitet, tæthed og korrosion samt egnede fremstillings- og arbejdsmetoder tilgodeses,
- have praktisk kendskab til metoder for materialeprøvning, herunder trækprøve, slagsejhedsprøve, hårdhedsmåling. Endvidere praktisk kendskab til spændingstilstande i konstruktioner samt til begreber som krybning og udmattelse og kunne benytte denne viden, således at krav til styrke, formstabilitet, og andre materialeegenskaber samt egnede fremstillings- og arbejdsmetoder tilgodeses,
- have kendskab til metoder i form af bl.a. varmebehandling, overfladebehandling og deformationshærdning, der anvendes til ændring af materialestruktur og/eller materialespændinger.

Emne: Værkstedsteknik

Formål

Eleven skal opnå sådanne kvalifikationer, at vedkommende i praksis kan vælge egnede og hensigtsmæssige metoder og værktøjer samt kontroludstyr til maskintekniske processer indenfor fremstilling, vedligehold, reparation og montage.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet skoleophold er det målet, at eleven skal:

- have forståelse af de korrekte funktioner for håndværktøjer og måleudstyr samt værktøjsmaskiner inklusive tilhørende værktøjer,
- have forståelse af form- og positionstolerancer samt kunne vælge egnede måleteknikker ved kontrol og fremstillingsprocesser,
- kunne vælge korrekt anvendelse af normalt forekommende komponenter i form af skruer, bolte, skiver, møtrikker, stifter, splitter, låseringe, lejer og tætninger mm. samt hertil hørende principper og metoder, som anvendes ved samling/adskillelse og montage/demontage af maskinkomponenter, herunder at forstå sikringsmetoder imod, at komponenterne utilsigtet løsner sig,
- have kendskab til udstyr og metoder, der anvendes til tæthedskontrol og lækagesøgning,
- have forståelse af ikke destruktive metoder ved revneundersøgelse af maskinkomponenter i form af magnaflux, penetrerende væske og ultralyd,
- have forståelse af metoder til at konstatere/vurdere et lejes tilstand.

Emne: Skruestiks- og maskinarbejde

Formål

Eleven skal opnå praktiske færdigheder i brug af håndværktøj samt måleudstyr og diverse værktøjsmaskiner, der tilhører dette arbejdsområde, således at vedkommende kan anvende relevant værktøj og udstyr ved arbejdsopgaver, der omfatter fremstilling, reparation, afprøvning og vedligehold indenfor maskinanlæg med tilhørende systemer og komponenter samt andre beslægtede konstruktioner og tekniske installationer.

Målbeskrivelse

- Efter afsluttet skoleophold er det målet, at eleven skal:
- kunne anvende de til et maskinteknisk vedligeholds- og reparationsværksted normalt hørende håndværktøjer og måleudstyr samt værktøjsmaskiner i form af boremaskine, gevindskæremaskine, koldsav og/eller afkorter, fræsemaskine og drejebænk til almindeligt forekommende fremstillings-, vedligeholds- og reparationsopgaver og kunne demonstrere dette ved praktiske opgaver, hvor de grundlæggende færdigheder udvikles ved praktisk udførelse af egnede og godkendte maskintekniske opgaver med en gradvis stigende selvstændighed, sværhedsgrad og kompleksitet. Disse opgaver bør generelt omfatte principper i opbygning af rørsystemer med ventiler, filtre, pumpeenheder, varmevekslere, termometerlommer, instrumentudtag og fittings mm. samt arbejdsopgaver på dieselmotorer med tilhørende komponenter eller tilsvarende arbejdsopgaver,
- kunne foretage almindelig brugerkontrol og vedligehold af værktøj og andet udstyr,
- kunne anvende gængse metoder til adskillelse af vanskelige og problematiske gevindsamlinger samt metoder til reparation af ødelagt eller beskadiget gevind,
- kunne foretage korrekt sammenspænding i henhold til eventuelle momentkrav eller længdeudvidelseskraft,
- kunne anvende korrekte metoder ved samlinger, hvor der benyttes tolerancepasninger herunder bl. a. udskiftning af kugle- og rullelejer inklusive tætninger samt forståelse vedrørende krympeteknik,
- kunne foretage korrekt opretning af koblede maskiner.

Emne: Termisk sammenføjning

Formål

Eleven skal opnå teoretiske og praktiske færdigheder, således at vedkommende dels kan anvende svejseudstyr og egnede svejsemetoder til at udføre svejseopgaver og dels kan udføre loddeopgaver i form af hård- og blødlodning. Eleven skal i aktuelle arbejdsituationer kunne vælge egnede og hensigtsmæssige sammenføjningsmetoder.

Målbeskrivelse

Efter afsluttet skoleophold er det målet, at eleven skal:

- kunne anvende svejseanlæg og -udstyr og herunder kunne foretage indretning af arbejdsplads, hvor der udføres svejsning, flammeskæring eller lodning,
- kunne udføre forekommende svejseopgaver i relevante stillinger ved anvendelse af TIG-, elektrode- og gassvejsning for sammenføjning af jern/stål med ringe kulstofindhold samt TIG-svejsning af rustfrit stål,
- have forståelse af svejsemetoder, hvor der anvendes MIG- og MAG-svejsning,
- kunne udføre flammeskæring ved anvendelse af ilt og gas,
- kunne udføre hårdlodning i form af sølvslaglod ved anvendelse af gasbrænder,
- kunne udføre blødlodning i form af tinlod ved anvendelse af gasbrænder og/eller loddekolbe,
- kunne udføre mindre svejseopgaver ved anvendelse af TIG-svejsning for sammenføjning af aluminium.

Emne: Projektarbejde

Formål

Eleven skal i en sammensat opgave indøve tidligere lærte håndværksmæssige færdigheder og discipliner i samarbejde med andre elever.

Generelt

Projektarbejdet udføres som gruppearbejde, hvor eleverne under vejledning udformer projekter med tilhørende arbejdsbeskrivelser og arbejdstegninger.

Evaluering

Intern

Bemærkning

50 % af den afsatte tid skal bruges på maskinliniens udvidede værkstedsmodul.

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 (målkatégorier). 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 gives, og resultatkontrol derfor ikke udføres.

Klassifikation af uddannelsesmål (taksonomi) inden for viden og intellektuelle færdigheder		
Klassifikationens trin er:	Eksempler på andre egnede adfærdsudtryk:	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.

BILAG 2: Vejledende lektionstal

Emneoversigt for afslutningsmodul for skibsassistenter

Emner	Evaluering	
Vedligeholdelse	Intern	
Praktisk sømandskab	Intern	
Søsikkerhed	Intern samt prøve og bevis	
Sundhedslære	Intern samt prøve og bevis	
Arbejds miljø	Intern	
Maskin-, ellære og maskinvedligehold	Intern samt prøve og bevis	
Hydraulik	Intern	
Automation og køleteknik	Intern	
Værkstedsskole (1/2 modul)	Intern	
Lektioner i alt		740

