



**Trøndelag
høyere yrkesfagskole**

Avdeling Ytre Namdal

D3 oppgraderingskurs

Emneplan

Kompetansesertifikat
Oppgradering fra dekksoffiser D5 til D3

2022 - 2023

Innhold

1. Innledning	3
1.1 Krav til forkunnskaper	3
1.2 Krav til dokumentasjon	3
1.3 Begrensinger i D3 oppgradering:	3
2. Omfang	4
2.1 Samlingsplan	4
2.2 Arbeidsformer og veiledning	5
2.3 Om veiledning	5
2.4 Oppmøteplikt	5
3. Undervisningsformer og læringsaktiviteter	6
3.1 Bruk av simulator på samlinger	7
4. Arbeidskrav	8
5. Sluttvurdering (eksamen)	9
5.1 Veien videre til kompetansesertifikat klasse 1 (D1)	9
Del II Funksjoner	10
F1: NAVIGASJON	10
F2: LASTELÆRE - inklusive kontroll av trim, stabilitet og belastning	12
F3: SKIPSDRIFT - eksklusive kontroll av trim, stabilitet og belastning	13
Litteraturliste	14

1. Innledning

Denne planen er teorigrunnlaget til kompetansesertifikat dekksoffiser klasse 3 (D3). Emneplanen bygger på både emneplan for kompetansesertifikat dekksoffiser klasse 5 (D5) og praksis med D5-sertifikat. Del I inneholder informasjon om kurset, omfang, organisering og læringsaktiviteter, mens del II omhandler emneplanene i de forskjellige funksjonene (pensum).

Kurset er bygd opp som et nettkurs med samlinger.

1.1 Krav til forkunnskaper

1. Innehaver av minst dekksoffisers-sertifikat klasse 5 (D5), med minst ett års erfaring som offiser på skip over 15 meters lengde.
2. Grunnleggende sikkerhetsopplæring etter STCW-konvensjonens regel VI, avsnitt A-VI/1 og tabeller A-VI/1-1, 1-2, 1-3 og 1-4.
3. Kurs i medisinsk behandling, etter STCW-kodens avsnitt A-VI/4 og tabell A-VI/4-2.
4. Videregående sikkerhetsopplæring (for offiserer) etter STCW A-VI/2-1, A-VI/3 og A-VI/4-1.
5. ROC eller GOC sertifikat

Kurset kan kun gjennomføres ved godkjent studiested ved Trøndelag høyere yrkesfagskole.

1.2 Krav til dokumentasjon

All praksis, utdanning og andre forhold som skal gi grunnlag for opptak, må dokumenteres med attesterte kopier. Attester for praksis må angi lengde på arbeidsforhold, stillingsprosent og arbeidsinnhold. Attester må videre være datert for å komme i betraktning. Attester regnes bare fram til datoen de er skrevet ut, selv om søkeren selv opplyser at arbeidsforholdet fortsatte utover dette tidspunkt.

1.3 Begrensinger i D3 oppgradering

Emneplanen er i direkte samsvar med STCW – 78, med endringer, tabell A-II/1 og STCW A-II/2. Kurset vil likevel holde seg begrenset oppad til dekksoffiser klasse 3 og vil sammen med nødvendig fartstid gi grunnlag for kompetansesertifikat for dekksoffiser klasse 3.

Undervisningen legges opp med begrensinger tilsvarende ansvarsområdet til offiser på nivå D3. Kurset vil for eksempel ikke ha prøving og/ eller undervisning på ledelsesnivå på skip over 3000 tonn størrelse.

Emneplanen er delt opp i følgende funksjoner;

Funksjon 1 - Navigering (inklusive engelsk)

Funksjon 2 - Lasting, lossing og stuing

Funksjon 3 - Kontroll med skipets drift og omsorg for personer om bord

For mer informasjon om sertifikat- og fartstidskrav, se Sjøfartsdirektoratets hjemmeside: <https://www.sdir.no/>

Bruk av skipssimulator er en viktig del av undervisningen.

2. Omfang

Veiledende arbeidsmengde for deltakeren på kurset er opp mot 1400 timer inklusive egentid, undervisning, samlinger, veiledning, arbeid med oppgaver og eksamen. Dette tar utgangspunkt i lav grad av forkunnskap/ erfaring. Her vil deltakernes forutsetninger være forskjellige. Tabellen under viser estimert behov for tidsbruk på Fagbeskrivelsen (pensum), basert på erfaring.

Funksjoner	Ref. - STCW	Organisert pedagogisk aktivitet beregnet for deltaker på nett, inklusive arbeidskrav, arbeid med oppgaver, eksamen, veiledning o.l. (deltakers arbeidsbelastning opp mot krav/nett)	På samlinger I hovedsak trening i team og simulator	Dybdeforståelse. Deltaker fordypet seg utenom organisert aktivitet for å hente seg inn/følge organisert aktivitet. Forutsetningene vil være forskjellige ut fra bakgrunn og den enkeltes erfaring.
F 1 - Navigering inklusive simulatortrening/praksis og engelsk.	A-II/1, B-II/1, A-II/2, B-II/2	240 (40 med engelsk)	70	100-200
F2 - Lasting, lossing og stuving	A-II/1, B-II/1, A-II/2, B-II/2	200	40	70-150
F3 - Kontroll av skipets drift og omsorg for personer om bord	A-II/1, B-II/1, A-II/2, B-II/2	100	10	250-350

Kommentar

Slik det kommer frem av tabellen over krever kurset en ganske stor grad av egeninnsats/dybdeforståelse. Dette vil i hovedsak ligge på tema som deltaker burde kunne lese seg opp på uten veiledning fra instruktør, som for eksempel lovverk, konvensjoner, ledelsesteorier, sjøveisregler, større deler av skipsteknikk m.m. (det meste av teorien bak). Organisert aktivitet vil spisses mot de tema som (basert på instruktørers erfaring) regnes som noe vanskeligere å beherske uten støtte, som for eksempel større lasteberegninger, tidevann, astronomi m.m. Det er viktig at deltaker er kjent med at dette er et krevende kurs hvor veldig mye pensum må gjennomgås uten forelesninger. Kurset krever en meget høy grad av selvdisciplin. Spesielt stor egenbelastning vil det bli gitt i F3. Tips og veiledning til «hjemme timeplan» og egentid/planlegging vil bli gitt på første samling.

2.1 Samlingsplan

Kurset har seks samlinger à 3 dager, hvorav fire av samlingene er obligatorisk (første og siste + to av fire mellomliggende). Tapt tid på samlinger må tas igjen av deltakeren selv på egen tid. Fravær fra samling gir ikke fritak i krav til bestått/arbeidskrav. Tidspunkt for samlinger og plan for samlinger blir sendt ut til deltakere i god tid før kurset starter og lagt ut på Canvas. En kan altså være fraværende på to samlinger så lenge en selv tar ansvar for å hente seg inn. Det anbefales sterkt å være til stede på samlinger.

Tema for samlingene er; repetisjon av gjennomgåtte tema og avklaringer rundt dem, introduksjon til nye tema, veiledning og oppfølging, simulatorkjøring og teamøvelser.

Første samling:

Obligatorisk for alle. Gjennomgang av reglement, kvalitetssystem med vekt på avvikssystemet. Presentasjon av kursplan og alle funksjoner med instruktører. Opplæring i bruk av skolens læringsplattform. Opplæring i studieteknikk. Mal for oppgaveskriving. Introduksjon til arbeidskrav. Begynne å jobbe med fremdriftsplan. Kjører simulatorøvelser.

Mellomliggende samlinger

Innhold i henhold til fremdriftsplaner og plan for arbeidskrav. Tilgjengelig på nett etter første samling. Hovedaktivitet på samlinger er simulatortrening og trening på situasjoner i team (BRM).

Siste samling

Obligatorisk eksamenssamling. Det avholdes tre eksamener (F1, F2, og F3)

2.2 Arbeidsformer og veiledning

Kurset starter med en presentasjon av fremdriftsplan og emneplan.

Diskusjoner, individuelle arbeidsoppgaver, gruppearbeid og presentasjoner vil være sentrale læringsmetoder. Det vil være egne økter med simulatortrening, se egen beskrivelse av simulatorbruk. Læringsplattformen Canvas er hovedarenaen for kommunikasjon utenom samlinger og ved leveringer av arbeidskrav.

Lærestoffet blir delt inn i arbeidskrav som utgjør arbeidsenheter for deltakeren. Arbeidskravene skal til sammen dekke alle tema etter kravene til STCW, og må fortløpende bestås for å ha videre progresjon i kurset (minimum krav til STCW under hele løpet). Alt materiell fra skolen vil også bli lagt tilgjengelig på Canvas.

Kurset stiller ingen spesifikke krav til IT-relaterte forkunnskaper, men det forventes at deltakeren har alminnelig kjennskap til PC-bruk og evner å sette seg inn i vår digitale opplæringsplattform (LMT) etter instruks/veiledning på egen hånd. Det er av betydning at deltakeren er tilstrekkelig fortrolig med Word, Excel og PowerPoint. Noe opplæring/forklaring til bruk av digitale hjelpemidler vil bli gitt på første samling, men det forventes at deltakeren setter seg inn i skolens systemer på egen hånd. Hovedarena er Canvas, men Teams, Skype, Zoom og OneNote vil også kunne bli benyttet i undervisningen.

2.3 Om veiledning

Det er satt av tid til veiledning på kurset utenom samlinger og nettaktivitet, men det er ingen fastsatt grense eller fastsatt tidspunkt. En deltaker kan når som helst be om å få veiledning. Svar/hjelp vil bli gitt innen to virkedager i perioden mellom samlingene/aktivitet. Kommunikasjon går via Canvas så lenge annet ikke er bestemt eller avtalt av instruktør.

2.4 Oppmøteplikt

Oppmøteplikt er styrt av samlingsplan og arbeidskrav, se punkt 2.1.

3. Undervisningsformer og læringsaktiviteter

Opplæringen skjer ved en kombinasjon av undervisning på samlinger, arbeider med arbeidskrav og simulatorkjøring, både individuelt og i grupper. Deltakeren skal bestå arbeidskrav, delta på gruppearbeider og simulatorøvinger.

Emnekode	Beskrivelse	Aktiviteter
Navigering	<ul style="list-style-type: none"> • Planlegge en seilas med posisjonsbestemmelse under alle forhold • Instrumentlære • Vakthold og ledelse på broen • Meteorologi og oseanografi • Manøvrering og behandling av skipet under alle forhold • Hjelpemaskineri, styringssystemer og fjernkontroll av maskineri • Nye tema i STCW (fremtidige) • Simulatorkjøring innen emner fra ref. 1, 2, 3, 4, 5 	<p>Forelesning på samlinger, nettundervisning med trykk på løsning av oppgaver/arbeidskrav med veiledninger. Høyt trykk på simulatorøvelser og BRM (Jobbing i team) trening på samlinger.</p> <p>Delvis stor grad av selvstudier/egenstudier på teori, spesielt sjøveisregler, instrumentteori o.l.</p>
Lasting, lossing og stuing	<ul style="list-style-type: none"> • Skipsteknikk • Stabilitet • Dypgang og trim • Belastninger • Tanklaster • Sikring og behandling av last • Dokumenter og prosedyrer ved føring av last • Ventilasjon • Behandling og forberedelser • Kommunikasjon • Lekkstabilitet, Grunnstøting • Simulator 	<p>Beregninger gjennomgås på samlinger og via Canvas. Deltakere får oppgavebasert undervisning. Demonstrering og gjennomgang av lasteprogram (IKT).</p> <p>Oppgaver og innleveringer med behandling av skip. Bruk av IKT (lovverk IMDG kode)</p> <p>Delvis stor grad av selvstudier/egenstudier av teori.</p>
Kontroll av skipets drift og omsorg for personer om bord	<ul style="list-style-type: none"> • Nasjonalt og internasjonalt regelverk for skipsfarten, sikkerhet og vern av det marine miljø • Organisering og mannskapsledelse for skipsfarten • Økonomi og rederidrift 	<p>Forelesning på samlinger, nettundervisning med trykk på løsning av oppgaver, relatert til emner som konvensjoner, lovverk, ledelse under forskjellige scenarier, sikkerhet og beredskap, skipsteknikk og økonomi/administrasjon. Simulatorøvelser, tverrfaglig med navigasjonsfaget, hvor ledelse og organisering er et hovedmål. Teorien krever <u>stor grad</u> av selvstudier/egenstudier.</p>
Maritim engelsk	<ul style="list-style-type: none"> • IMO engelsk 	<p>Nettundervisning inklusive bruk av IKT, metodebruk, kildekritikk. Diverse gruppearbeider i henhold til plan. Engelsklærer vil også kunne delta på simulatorøvelser og korrigere/veilede kommunikasjonen. Prosjektarbeid med tverrfaglig fokus.</p>

3.1 Bruk av simulator på samlinger

Hvordan den er tenkt brukt (ikke begrenset til):

- Simulere adferd, holdninger og engelsk kommunikasjon med IMO standarduttrykk til den som gjennomgår opplæringen (BRM/ledelse)
- Betjene navigasjonsutstyr, bruke navigeringsfunksjonene, velge og vurdere all relevant informasjon og ta riktige tiltak i tilfelle av en feil. Forklare mulige feil i viste data og vanlige feiltolkninger
- Simulere et «real-time miljø» for sjøgående fartøy og havneoperasjoner med kommunikasjonsenheter
- Simulere/ legge inn feil i maskineriet
- Simulere endring i variable ytre forhold som kan påvirke operasjoner, som for eksempel vær, skipets dypgang, sjøvann og lufttemperaturer
- Simulere endring i instruktørstyrte ytre forhold, som for eksempel, isforhold, baug thrust og skipslast
- Simulere endring i at instruktørstyrt simulator dynamikk endres. Nødsituasjon og respons, skipets respons
- Skape et sanntids driftsmiljø, herunder navigasjonskontroll og kommunikasjon. Instrumenter og utstyr som passer til navigasjon og vakt oppgaver som skal utføres, samt manøvreringsferdigheter skal vurderes
- Gi et realistisk visuelt scenario for dag eller natt, inkludert variabel synlighet, eller natt bare sett fra brua med et minimum av horisontalt synsfelt tilgjengelig for deltaker for å vurdere sektorer som passer til navigasjon og vaktholdets oppgaver og mål
- Simulere eget skips dynamikk i åpent farvann, herunder effekter av vær, tidevannsstrøm, strøm og samhandling med andre skip
- Simulere eget skips dynamikk i begrenset farvann, herunder grunnvanns- og bankeeffekter
- Simulere VTS kommunikasjonsrutiner mellom skip og land
- Simulere nødsituasjoner som farlige eller uvanlige situasjoner som er relevante for bedømmelsens mål

4. Arbeidskrav

Sentralt i læringsprosessen står emneplanen som beskriver den kompetansen deltakeren skal skaffe seg jf STCW. Sentralt er arbeidskravene. Disse må være utformet slik at de gir deltakerne utfordringer som ligger innenfor deltakerens proksimale utviklingssone. Arbeidskravene kan variere mellom skriftlige, muntlige og praktiske arbeidsformer eller kombinasjon av disse. Det oppfordres til bruk av simulatorer og laboratorier i deltakerens arbeid med å løse arbeidskrav. Arbeidskravene skal vurderes til bestått eller ikke bestått, og det kan knyttes ulike former for tester relevant til det enkelte arbeidskravet for å avgjøre om deltakeren eier kompetansen.

Kurset stiller krav til 5 beståtte arbeidskrav i hver av de tre funksjonene (totalt 15) for å være kvalifisert til å kunne ta eksamen. En må bestå krav 1 for å få lov til å prøve seg på krav 2 etc. Poenget er at deltakeren hele veien skal innfri minimumskravene til STCW under kurset. Til sammen vil alle de fem arbeidskravene i en gitt funksjon dekke hele pensumet til kurset på en slik måte at deltakeren er prøvet og har bestått i alle tema på kurset før hen kan fremstille seg til eksamen.

Instruktøren skal lage en fremdriftsplan for undervisningen. Fremdriftsplanen skal ha en detaljeringsgrad som gir deltakeren mulighet til å planlegge sine læringsaktiviteter fremover i tid, og de skal være utformet slik at deltakeren kan kontrollere at de får det tilbudet de er lovet.

Fremdriftsplanen skal inneholde tider for testing, gruppearbeider og individuelle innleveringer.

- **Fremdriftsplanen skal ha tidsmessig rom for å kunne plukke opp deltakere med fravær ved hjelp av planlagte repeteringsøkter.**

Vurderingskriterier

Bruk av åpne problemstillinger hvor det å vise kompetanse, slik det går fram av tabellene i STCW-koden, nødvendiggjør bruk av forskjellige kriterier i vurderingen. Vurderingskriteriene som er listet opp under består både av faglige kriterier og personlige kriterier, og kommer i tillegg til kriterier gitt i emneplanene.

Valg av kriterier må gjøres med hensyn til nivå og kompetansekrav. Det er viktig at vurderingskriteriene legges til grunn for vurderingen slik at deltakeren kan vite hva som kreves når den helhetlige kompetansen skal vurderes. Kriteriene for vurdering skal gjøres kjent i alle arbeidskrav og eksamensoppgaver. Deltakerne skal informeres om hvilke kriterier som legges til grunn i vurdering.

Eksempel på vurderingskriterier som kan benyttes i tillegg til kriteriene som kommer til uttrykk i emneplanene/arbeidskravene:

Vise yrkesfaglig forankring

1. Vise faglig innsikt
2. Belyse tverrfaglighet
3. Innpasse teori og praksis
4. Reflektere over egen og andres praksis
5. Vurdere tema kritisk
6. Vise nøyaktighet
7. Vise kreativitet
8. Vise systematikk og nytenkning
9. Vise forståelse for ulike innfallsvinkler
10. Fremme egne argumenter og meninger
11. Belyse sentrale emner
12. Analysere og tolke på bakgrunn av faglige vurderinger
13. Vise selvstendighet
14. Vise evnen til samarbeid
15. Bruke informasjon og kildehenvisning riktig
16. Vise faktakunnskaper og evne til å håndtere fakta, generelle prinsipper og teorier
17. Kan gjengi innlært stoff
18. Tabell A og B i STCW-koden

5. Sluttvurdering (eksamen)

Kvalifisering for sluttvurdering

Deltakere som skal fremstille seg til sluttvurdering må ha bestått alle arbeidskrav i alle funksjoner (5 krav x 3 funksjoner).

Fravær fra obligatoriske øvinger/simulatorøvinger/arbeidskrav/vurderinger resulterer i at aktiviteten må gjennomføres på nytt til selvkost før deltakeren kan fremstille seg til sluttvurdering (leie av instruktører, simulator m.m.). Deltakeren har to forsøk på eksamen hvorav forsøk nummer to medfører egenbetaling/eksamensavgift.

EKSAMEN – 3 stk.

Funksjon	Omfang
F1 Navigering	5 timer
F2 Lasting, lossing og stuing (inklusive kontroll av trim, stabilitet og belastning)	5 timer
F3 Kontroll av skipets drift og omsorg for personer om bord (unntatt kontroll av trim, stabilitet og belastning)	5 timer

Alle eksamener blir vurdert til bestått eller ikke bestått. Alle eksamener kjøres på siste samling, med én per dag. Skolen benytter WISEflow som plattform under eksamen.

Ved bestått eksamen rapporterer skolen inn resultatet til Sjøfartsdirektoratet og kandidaten kan søke D3-sertifikat når/om nødvendig fartstid og krav til kursing er i orden. Det søkes personlige sertifikater digitalt via <https://www.sdir.no/sjofart/sjofolk/sertifikater/>

5.1 Veien videre til kompetansesertifikat klasse 1 (D1)

Om en ved en senere anledning ønsker å oppgradere til klasse D1, må en gå siste året på en av landets maritime fagskoler. Her kan det være litt forskjellige krav til innpassing og realkompetansevurdering. Her beskriver vi hva THYF, Ytre Namdal krever for å komme inn på siste året på dekksoffiser for de som har tatt D3-oppgadering.

1. Bestått D3 oppgradering + fagbrev matros eller fisker + første års matematikk, fysikk og norsk parallelt med andreåret. For å kvalifisere for eksamen på andreåret må disse emnene bestås fra førsteåret (sammen med alle aktuelle emner fra andreåret).

eller

2. Bestått D3 oppgradering + realkompetansevurdering. Det kreves kunnskaper i norsk og engelsk tilsvarende vg2 på yrkesfaglig utdanningsprogram, samt matematikk og naturfag tilsvarende vg1 på yrkesfaglig utdanningsprogram.
+ første års matematikk, fysikk og norsk på fagskolen parallelt med andreåret på fagskolen. For å kvalifisere for eksamen på andreåret må disse emnene bestås fra førsteåret (sammen med alle aktuelle emner fra andreåret).

Del II Funksjoner

F1: NAVIGASJON

STCW A-II/1 & A-II/2 1 Planlegge en seilas med posisjonsbestemmelse under alle forhold	
Planlegge og gjennomføre seilas	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 Posisjonsbestemmelse ved bruk av landmerker. 1.2 Beregninger av kurser og distanser. 1.3 Bruk av kart, tabeller og publikasjoner. 1.4 Posisjonsbestemmelse ved bruk av sola. 1.5 Posisjonsbestemmelse ved bruk av himmellegemer. 1.6 Begrensninger ved bruk av astronomiske og terrestriske observasjoner. 1.7 Planlegging av seilas under alle forhold. 1.8 Seilingsruter. 1.9 Føring av dekkssdagbok.
STCW A-II/1 & A-II/2 2 Instrumentlære	
Navigasjonsinstrumenter og deres bruk	<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Elektroniske systemer for posisjonsbestemmelse (ekkolodd, GNSS, fartslogg, Loran C og gyrokompass). 2.2 Prinsippene for kompass og gyrokompass. 2.3 Feilkilder. 2.4 Sekstant. 2.5 Styresystemer til Gyro. 2.6 Systemfeil, betjening og stell av navigasjonssystemer. 2.7 VDR (data rekorder) og alarmsystemer. 2.8 Styrekontrollsystemer. 2.9 RADAR. 2.10 ECDIS.
STCW A-II/1 & A-II/2 3 Vakt hold og ledelse på broen	
Vakt hold og ledelse på broen	<ul style="list-style-type: none"> 3.1 Sjøveisreglene. 3.2 Brovakt. 3.3 Blindnavigering. 3.4 Evaluering av navigasjonsinformasjon fra alle kilder. 3.5 Bruken av navigasjonsdata. 3.6 Styring av driftsprosedyrer. 3.7 Oppdatering av ECDIS. 3.8 Avspillingsfunksjon på ECDIS. 3.9 Ledelse av ressurser på broen.
STCW A-II/1 & A-II/2 4 Meteorologi og oseanografi	
Varsle været og oseanografiske forhold	<ul style="list-style-type: none"> 4.1 Havstrømmer. 4.2 Værsystemer. 4.3 Tolke meteorologiske instrumenter. 4.4 Anvende meteorologisk informasjon. 4.5 Tidevannsforhold.
STCW A-II/1 & A-II/2 5 Manøvrering og behandling av skipet under alle forhold	
Manøvrere og håndtere et skip under alle forhold Nødprosedyrer	<ul style="list-style-type: none"> 5.1 Grunnstøting, sammenstøt, tiltak i etterkant av grunnstøting eller sammenstøt, havarikontroll og bringe et skip flott. 5.2 Nød i havn. 5.3 Slep. 5.4 Passasjerer i nødsituasjoner. 5.5 Nødprosedyrer. 5.6 Metoder og manøvrering for å sette redningsfarkoster eller MOB båt på sjøen. 5.7 Manøvrer og prosedyrer for redning av mann-over-bord. 5.8 Virkning av fart, dødvekt, trim og klaring under kjølen. Gruntvannseffekt, trange farvann. 5.9 Nødstyring. 5.10 Virkning av vind og strøm. 5.11 Los om bord 5.12 Legge til kai, ankring og tørrdokksetting. 5.13 Dårlig vær. 5.14 Manøvrering og fremdriftsegenskaper for vanlige skipstyper. 5.15 Redusert fart. 5.16 Isforhold.

	5.17 VTS-områder. 5.18 IAMSAR VOL III.
STCW A-II/1 & A-II/2 6 Hjelpemaskineri, styringssystemer og fjernkontroll av maskineri	
Maskinsystemer og -funksjoner	6.1 Funksjonsprinsipper for skipsmaskineri, hybridanlegg, batteridrift og hydrogen brensel-celle.
Betjente fjernkontroller for fremdriftsanlegg	6.2 Allmenn kjennskap til tekniske uttrykk som gjelder skipsmaskineri. 6.3 Styring av hovedmotor. 6.4 Styring av hjelpemotor. 6.5 Styring av pumper/kraner og annet utstyr om bord.
7 Nye tema i STCW (fremtidige)	
	7.1 Driftsoptimalisering. 7.2 Automatiserte broløsninger. 7.3 Automatiserte navigasjonsløsninger. 7.4 Automatiserte anløpsoperasjoner.
8 Simulatortrening innen emner fra ref. 1, 2, 3, 4, 5	
	8.1 Simulatortrening
STCW A-II/1 & A-II/2 9 Engelsk	
Tilstrekkelig kjennskap til engelsk språk til å gjøre offiseren i stand til å utføre offiserens plikter	IMO- Engelske standarduttrykk Lese, forstå og forklare dokument og krav, oppsummere informasjon, utvikle vokabular, identifisere og beskrive, instruere, demonstrere og simulere kommunikasjon og arbeid, samt rapportere om bruk, arbeid og hendelser. - Vise forståelse for kravene til engelsk språk for alle sjøfolk i STCW-konvensjonen - Identifisere og beskrive skipstype, -struktur og -utstyr og organisering - Navigasjonshjelpemiddel og navigasjonsutstyr - Beskrive, forklare og demonstrere prinsipper for å overrekke, opprettholde og ta over en sikker brovakt

F2: LASTELÆRE - inklusive kontroll av trim, stabilitet og belastning

STCW A-II/1 & A-II/2	1. Skipsteknikk
	1.1 Skipets konstruksjon
STCW A-II/1 & A-II/2	2. Stabilitet
	2.1 Stabilitet
	2.2 Krenkning
	2.3 Tungløft
STCW A-II/1 & A-II/2	3. Dypgang og trim
	3.1 Dypgang og trim
	3.2 Dypgang og trim ved skrogbøyning og brakkvann
STCW A-II/1 & A-II/2	4. Belastninger
	4.1 Belastninger
STCW A-II/1 & A-II/2	5. Tanklaster
	5.1 Oljelaster 5.2 Oljens egenskaper 5.3 Oljetransport 5.4 Oljelastberegninger 5.5 Tankskipoperasjoner 5.6 Fullstendig lasteoppgave 5.7 Kjemikalietanker 5.8 Gasstankere
STCW A-II/1 & A-II/2	6. Sikring og behandling av last
	6.1 Sikring av last 6.2 Dekkslast 6.3 Container last 6.4 Bulk laster 6.5 Farlig gods i pakket form 6.6 Kjøllest
STCW A-II/1 & A-II/2	7. Dokumenter og prosedyrer ved føring av last
	7.1 Transport 7.2 Transport av tørrlast 7.3 Last om bord 7.4 Stykkgodslast (break-bulk)
STCW A-II/1 & A-II/2	8. Ventilasjon
	8.1 Ventilasjon av lasterom
STCW A-II/1 & A-II/2	9. Behandling og forberedelser
	9.1 Behandlingsutstyr 9.2 Behandlingsrutiner-forberedelse 9.3 Sikker håndtering av last
STCW A-II/1 & A-II/2	10. Kommunikasjon
	10.1 Grunnleggende prinsipper for å etablere effektiv kommunikasjon og bedre forhold mellom skip og terminal personell
STCW A-II/1 & A-II/2	11. Lekkstabilitet, Grunnstøting
	11.1 Lekkstabilitet, Grunnstøting
STCW A-II/1 & A-II/2	12. Simulator
	12.1 Simulator øvelser

F3: SKIPSDRIFT - eksklusive kontroll av trim, stabilitet og belastning

STCW A-II/1, A-II/2, A-III/1, A-III/2	1 Nasjonalt og internasjonalt regelverk for skipsfarten og vern av det marine miljø
<p>Overvåke oppfyllelsen av regelverkets krav. Nasjonale og internasjonale krav om sikkerhet til sjøs og vern av det marine miljø. Overvåke og kontrollere etterlevelse av regelverkets krav og tiltak for å ivareta sikkerheten for menneskelig til sjøs og vern av det marine miljøet. Bidra til skipets og personellens sikkerhet. Sikre at kravene om hindring av forurensning oppfylles. Opprettholde sikkerhet og trygghet for mannskap, passasjerer og driftsklar tilstand for redningsbrannsluknings- og andre sikkerhetssystemer. Utvikle beredskaps- og havarikontrollplaner og håndtere nødsituasjoner.</p>	<p>1.1 Introduksjon – Internasjonale organisasjoner og nasjonale sjøfartsmyndigheter 1.2 Innføring i maritime konvensjoner 1.3 Innføring i det nasjonale regelverk (Norge) 1.4 Nasjonalt og internasjonalt regelverk om sjøfolks helse-, arbeids- og levevilkår 1.5 Nasjonalt og internasjonalt regelverk om sikkerhet til sjøs 1.6 Nasjonalt og internasjonalt regelverk om miljømessig sikkerhet til sjøs 1.7 Nasjonalt og internasjonalt regelverk om kravet til opplæring, sertifisering og vakhold til sjøs 1.8 Nasjonale og internasjonale bestemmelser om sikkerhetsstyringsystem ombord på skip og flyttbare innretninger 1.9 Nasjonale og internasjonale bestemmelser om sikkerhets- og terrorberedskap 1.10 Nasjonale og internasjonale sertifikater og dokumenter som skal være om bord 1.11 Nasjonale og internasjonale krav til føring av dagbøker og loggbøker 1.12 Nasjonal og internasjonalt tilsyn av skip</p>
STCW A-II/1, A-II/2, A-III/1 & A-III/2	2 Ledelse og organisasjon
<p>Sikre kjennskap til administrasjon og ledelse</p>	<p>2.1 Individuelle forskjeller: Meg selv som leder, personlighet og lederutvikling. 2.2 Grupper og teamutvikling 2.3 Motivasjon 2.4 Kommunikasjon og informasjon 2.5 Ledelse 2.6 Situasjonsbevissthet og beslutningstaking 2.7 Kulturforståelse og etikk 2.8 Psykososialt arbeidsmiljø og konflikthåndtering 2.9 Sikkerhet, beredskap og risikostyring 2.10 Menneskelige faktorer og utmattethet 2.11 Stress og operativ krisehåndtering 2.12 Personalledelse og administrasjon 2.13 Organisasjonsteori og autoritet 2.14 Opplæring om bord og veiledning</p>
STCW A-II/1, A-II/2, A-III/1 & A-III/2	3 Økonomi og rederidrift
<p>Økonomi Administrasjon og Rederidrift</p>	<p>3.1 Bedriftsetablering 3.2 Økonomistyring 3.3 Måsetting og planlegging på ulike nivåer 3.4 IKT-modeller og praktisk bruk av ulike verktøy for å løse relevante oppgaver</p>

Litteraturliste

En må påregne at andre kompendier/fagstoff som blir utviklet av skolen/instruktør kan komme i tillegg.

P.S Oppdatert bokliste før oppstart av kurs. **Konferer skolen før du handler inn.**

Boktittel	Forfatter
Teknisk formelsamling med tabeller	Pedersen/ Gustavsen / Kaasa / Olsen
Framføring av skip med navigasjonskontroll for maritime studier	Kjærstad, Norvall
Elektroniske og akustiske navigasjons-systemer for maritime studier	Kjerstad, Norvald
Navigasjon for maritime studier	Norvald Kjerstad
Lasteberegning og behandling av last	Kjøpes på skolen
Sjørett og økonomi	Per Aasmundseth
Sjørett og økonomi oppgavesamling	Per Aasmundseth
Ship knowledge (Skipsteknikk)	Dokmar maritime Publishers
Fartøyledelse og kontroll av skipets drift	Borch, Odd Jarl
Maritime standarduttrykk eng – no	Sjøfartsdirektoratet

Andre forhold knyttet til læremidler

Særkrav til simulatorer som skal nyttes i opplæringen:

- **Simulatorutstyr brukt i opplæringen skal tilfredsstille kravene til STCW avsnitt A-I/12 og B-I/12**

Personlig utstyr (krav):

- Bærbar PC (til samlinger) med webkamera, hodetelefon og mikrofon.
- PC-krav til Windows operativsystem (Windows 10) og tilhørende Office-pakke (Word, Excel, Power Point, Skype).
- Det er ingen spesielle systemkrav, men PC må ha stor nok kapasitet til å kjøre de nevnte programmer og levende filmer/streaming. Deltaker må ha tilgang til internett hjemme/job (bredbånd) med linje som har kapasitet til å håndtere videoer både i levende og opptak.
- Kalkulator type Casio CFX-9850 GB PLUS eller tilsvarende
- Parallellforskyver, navigasjonspasser og passer

Konferer med instruktør før bøkene kjøpes.

Rørvik, 16.2.2022