



FAGSKOLEN

VESTFOLD OG TELEMARK

STUDIEPLAN

FOR

DEKKSOFISER PÅ LEDELSESnivå

Studieplanen bygger på:

1. International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers: STCW 78 konvensjonen, med senere tillegg, inklusiv "Manilla-tillegget" som beskrevet i STCW tabell A-II og B-II)
2. Forskrift om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk
3. IMO MODEL COURSE 7.01 og 7.03
4. Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring (NKR)

Revisjoner:

DATO	ENDRINGSBESKRIVELSE	ANSVARLIG	VERSJON
28.02.2018	Søknad til NOKUT, ny studieplan	Morten Wæhle	1.0
23.06.2020	Revisjon studieåret 2020-2022	Morten Wæhle	2.0
28.06.2021	Revisjon studieåret 2021-2023	MortenWæhle	2021.0

INNLEDNING

Kjære student

Takk for at du valgte Fagskolen Vestfold og Telemark som studiested da du valgte å ta maritim fagskoleutdanning!

Fagskolen Vestfold og Telemark (FVT) er lokalisert på Bakkenteigen i Horten og har lange tradisjoner med maritim utdanning. Skolen har et godt samarbeid med Universitetet i Sørøst-Norge med tanke på undervisningsfasiliteter, bibliotek, undervisningspersonell og simulatorer.

Vi har tett tilknytning til det maritime næringslivet i regionen og har samarbeidsavtaler med flere av bedriftene. FVT i Horten har den eneste maritime fagskolen i Sørøst-Norge.

Den maritime klyngen i regionen representeres bl.a. av (alfabetisk):

- Bastø-Fosen
- Color Line
- Horten sjøtrafikksentral
- Horten Skipsreparasjoner AS
- Universitetet i Sørøst-Norge
- Jotun
- Kongsberg Maritime
- Kystverkets beredskapsavdeling og Kystverkets beredskapsvaktlag
- Kystverkets beredskapssenter
- Oslofjorden Losoldermannskap
- RS Sjøredningsskolen AS

I tillegg har regionen mange travle havner med mange aktører. Havnene i Drammen, Fredrikstad, Horten, Moss, Oslo, Sarpsborg og Slagentangen har agenter, taubåtselskap og skipsmeglere. Dessuten huser regionen også noen av verdens ledende internasjonale aktører innen maritim industri som Aker, Fred. Olsen, Hoegh, Klaveness, Wilhelmsen og Wärtsilä Moss.

Studiet «Dekksoffiser på ledelsesnivå» er et toårig heltidsstudium som er forankret i internasjonale konvensjoner, og nasjonale forskrifter. Studiet utvikles gjennom et tett samarbeid med andre maritime utdanningsinstitusjoner, Sjøfartsdirektoratet, DNV og NOKUT.

Velkommen til Horten og lykke til med studiet

INNHold

Innledning	3
Ordforklaringer	6
Utdanningens navn: Dekksoffiser på ledelsesnivå	7
Forventet læringsutbytte	7
Studiets overordnede læringsutbytte (OLUB)	7
Om studieplanen.....	9
Opptakskrav og realkompetansevurdering.....	9
Formelt opptakskrav.....	9
Realkompetansevurdering.....	10
Generell informasjon	11
Krav til tilstedeværelse	11
Arbeidskrav.....	11
Litteratur og hjelpemidler.....	12
Organisering og arbeidsformer.....	12
Studiets emner og indre sammenheng mellom disse.....	12
Eksamensordningen.....	13
Vurderingskriterier og vurderingsformer.....	15
Vurderingsordninger	16
Emnebeskrivelser	17
EMNE: Navigasjon	17
Læringsutbytte i navigasjon.....	17
Litteratur.....	19
Gjennomføring.....	19
Arbeidskrav i navigasjon	19
EMNE: Lasthåndtering, stuing og skipsteknikk	20
Læringsutbytte i lasthåndtering, stuing og skipsteknikk	21
Litteratur.....	22
Gjennomføring.....	22
Arbeidskrav i lasthåndtering, stuing og skipsteknikk.....	22
EMNE: Kontroll av skipets drift og omsorg for personer ombord	23
Læringsutbytte kontroll av skipets drift og omsorg for personer ombord	24
Litteratur.....	25
Gjennomføring.....	25
Arbeidskrav i kontroll av skipets drift og omsorg for personer ombord	25
EMNE: Matematikk	26

Læringsutbytte i matematikk.....	26
Litteratur.....	27
Gjennomføring.....	27
Arbeidskrav i matematikk.....	27
EMNE: Fysikk.....	28
Læringsutbytte i fysikk.....	28
Litteratur.....	29
Gjennomføring.....	29
Arbeidskrav i fysikk.....	29
EMNE: Maritim engelsk.....	30
Læringsutbytte i maritim engelsk.....	30
Litteratur.....	31
Gjennomføring.....	31
Arbeidskrav i maritim engelsk.....	31
EMNE: Norsk.....	32
Læringsutbytte i norsk.....	32
Litteratur.....	33
Gjennomføring.....	33
Arbeidskrav i norsk kommunikasjon.....	33
Annen informasjon.....	34
Vitnemål.....	34

ORDFORKLARINGER

Arbeidskrav	Fra skolens forskrift: Obligatoriske studentarbeider og prøver som settes som vilkår for at studentene skal få vurdering i emnet, men som ikke inngår i vurderingsgrunnlaget for emnekarakteren.
Emne	Minste studiepoenggivende enhet som inngår i et studieprogram eller emnegruppe.
Emneplan	En framdriftsplan med beskrivelse av temaer, omfang, forventet læringsutbytte, lærings- og vurderingsformer og arbeidskrav som inngår i et emne.
Ferdighet (fra NKR)	Evne til å anvende kunnskap til å løse problemer og oppgaver. Det er ulike typer ferdigheter – kognitive, praktiske, kreative og kommunikative ferdigheter.
Generell kompetanse (fra NKR)	Generell kompetanse er å kunne anvende kunnskap og ferdigheter på selvstendig vis i ulike situasjoner gjennom å vise samarbeidsevne, ansvarlighet, evne til refleksjon og kritisk tenkning i studier og yrke.
IMO	International Maritime Organization, FNs Sjøfartsorganisasjon som Norge har sluttet seg til.
IMO MODEL COURSE	Veiledende emne- og fagplaner for maritim utdanning, utgitt av IMO og forankret i STCW.
ISM	The International Safety Management Code. Standarden er en IMO-standard og omhandler sikkerhetsstyringssystem for skip og rederi. I Norge er standarden implementert gjennom «Forskrift om sikkerhetsstyringssystem for norske skip og flyttbare innretninger».
Kunnskap (definisjon er hentet fra NKR)	Kunnskap er forståelse av teorier, fakta, begreper, prinsipper og prosedyrer innenfor fag, fagområder og/eller yrker.
Læringsutbytte (LUB)	Dette er et begrep som er hentet fra NKR. Læringsutbytte er hva en student vet, kan og er i stand til å gjøre som et resultat av en læringsprosess. Studieplanen beskriver læringsutbyttet både på overordnet- (OLUB) og emnenivå (ELUB).
NKR	Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk
STCW	IMOs konvensjon som omhandler standard for utdanning, sertifisering og vakthold på skip. STCW er et internasjonalt maritimt kvalifikasjonsrammeverk som Norge er forpliktet til å følge.
Studieplan	Denne planen. En helhetlig plan for et studium innenfor høyere utdanning. Planen inneholder mål og innhold, forventet læringsutbytte, oppbygning av studiet, læring og vurderingsformer samt andre obligatoriske krav. Planen inneholder i tillegg bestemmelser om fagskolens forpliktelser overfor studenten, og studentens forpliktelser overfor fagskolen og medstudenter.
Vurderingskriterier	Dette er en oppstilling over hva lærer/sensor vil legge vekt på når emneprøver eller eksamen skal vurderes. Et eksempel er at studenten «har forstått oppgaven og kun svarer på det som oppgaven etterspør». Da er det viktig å ikke skrive alt man kan, i håp om at lærer skal finne «noe som kan brukes». Se eget avsnitt om vurdering i denne studieplanen.

UTDANNINGENS NAVN: DEKKSOFISER PÅ LEDELSESNIVÅ

FORVENTET LÆRINGSUTBYTTE

Læringsutbyttet for utdanningen deles inn i områdene kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse. Læringsutbyttebeskrivelsene tilsvarer nivå 5.2 i nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk. Læringsutbytte for de enkelte emnene er beskrevet under hvert enkelt emne.

Kategoriene kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse beskrives som:

Kunnskap	Ferdigheter	Generell kompetanse
Kunnskaper er: forståelse av teorier, fakta, begreper, prinsipper, prosedyrer innenfor fag, fagområder og / eller yrker.	Ferdigheter er: evne til å anvende kunnskap til å løse problemer og oppgaver. Det er ulike typer ferdigheter: kognitive, praktiske, kreative og kommunikative ferdigheter	Generell kompetanse er å kunne anvende kunnskap og ferdigheter på selvstendig vis i ulike situasjoner gjennom å vise samarbeidsevne, ansvarlighet, evne til refleksjon og kritisk tenkning i studier og yrke.

STUDIETS OVERORDNEDE LÆRINGSUTBYTTE (OLUB)

KUNNSKAP	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none">• har kunnskap om skipskonstruksjon, vedlikehold og drift av skip, samt lasting/lossing og behandling av last, tilsvarende krav satt i STCW for dekksoffiser• har kunnskap om navigasjons- og radiokommunikasjonssystemer/hjelpemidler som brukes ombord i skip• har kunnskap om navigasjonsmetoder og planlegging av en seilas tilsvarende krav satt i STCW for dekksoffiser• har kunnskap om økonomi og ledelse, maritim engelsk, norsk, matematikk og fysikk som anvendes i nautiske fag• har kunnskap om vern av marint miljø, et skips sikkerhet og omsorg for personer om bord• kan vurdere eget arbeid som ledende dekksoffiser i forhold til IMOs konvensjoner, regelverk, avtaleverk, prosedyrer og forskrifter• har kunnskap om skipsfart og kjennskap til maritim næring• kan oppdatere sine kunnskaper om marint miljø, sikkerhet ombord underveis og i havn, samt om skipsteknisk drift• kjenner til skipsfartens historie, tradisjoner, egenart og plass i samfunnet både nasjonalt og internasjonalt• har innsikt i egne utviklingsmuligheter som arbeidstager på skip, hos verft og utstyrsleverandører, samt beslektede yrker
FERDIGHETER	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none">• kan gjøre rede for sine faglige valg, herunder valg av navigasjonsmetoder under alle forhold, valg av laste- og losseteknikker, operative valg som berører skipets sikkerhet i den daglige ledelsen av skipets besetning• kan reflektere over egen utøvelse som ledende dekksoffiser og justere denne under veiledning• kan finne og henvise til informasjon og fagstoff i IMOs konvensjoner og annet regelverk som vedrører drift av skip og vurdere relevansen for den daglige driften om bord• kan kartlegge en situasjon som oppstår ombord eller rundt et i skip, identifisere risiko for sikkerheten til mannskap, skip, last, og marint miljø, og iverksette risikoreduserende tiltak

GENERELL KOMPETANSE	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan planlegge og gjennomføre en sjøreise, alene og sammen med besetningen i tråd med godt sjømannskap • kan planlegge og gjennomføre laste- og losseoperasjoner, samt andre oppgaver innen drift av skip, i samråd med skipets besetning (ISM-koden) • kan utføre arbeidet ombord slik at passasjerer, mannskap, lasteeiere og myndigheter er trygge på at skipet driftes på en sikker måte • kan bygge relasjoner med kolleger ombord samt med leverandører, klasseselskap, verft og offentlige myndigheter (Sjøfartsdirektoratet) • kan utveksle synspunkter med andre med bakgrunn innen drift av skip, og delta i diskusjoner om utvikling av god praksis vedrørende drift, vedlikehold og operasjon av skip • kan bidra til organisasjonsutvikling ombord i skip, ved å ta i bruk nye arbeidsmetoder og ny teknologi
----------------------------	--

OM STUDIEPLANEN

Denne studieplanen skal gi deg et innblikk i studiets innhold og organisering.

Planen er bygget opp slik:

- Informasjon om studiets overordnede læringsutbytte
- Opptakskrav og generell informasjon
- Studiets enkeltemner beskrives fortløpende etter hverandre og gir deg mer informasjon om:
 - o Emnets sentrale innhold
 - o Emnets læringsutbytte
 - o Litteraturliste
 - o Undervisningsformer og læringsaktiviteter
 - o Vurderingskriterier
 - o Eksamensform
 - o Arbeidskrav
- Informasjon om personlig utstyr du må anskaffe før studiestart

OPPTAKSKRAV OG REALKOMPETANSEVURDERING

Det vises til:

- a) «Forskrift om tilsyn med kvaliteten i fagskoleutdanning (fagskoletilsynsforskriften)».
- b) «Forskrift om opptak, studier og eksamen ved Fagskolen Vestfold og Telemark».

FORMELT OPPTAKSKRAV

Det vises til «Forskrift om opptak, studier og eksamen ved Fagskolen Vestfold og Telemark»:

- Fagbrev som matros

Søker må sørge for at opptakskravet for kurset «Videregående sikkerhetsopplæring» er oppfylt når dette kurset skal gjennomføres etter avsluttet 4. semester. Dette gjøres ved å:

- enten ha gyldig «grunnleggende sikkerhetsopplæring», ikke eldre enn 3 år pr 1. juli i opptaksåret, eller
- oppgradere/gjennomføre grunnleggende sikkerhetsopplæring (for egen regning og utenom ordinær undervisningstid) i løpet av studiet på to år

Det gjøre spesielt oppmerksom på at du må legge frem godkjent helseerklæring før du kan løse maritime sertifikater. Bestått utdanning gir med andre ord IKKE automatisk rett til å løse sertifikat. Se også «Forskrift om helseundersøkelse av arbeidstakere på norske skip og flyttbare innretninger».

REALKOMPETANSEVURDERING

Realkompetansevurdering kan foretas dersom søker tilfredsstiller kravene i «Forskrift om opptak, studier og eksamen ved Fagskolen Vestfold og Telemark».

Vedtaket om godkjenning av realkompetanse gjelder i utgangspunktet også for senere år. Vedtaket har likevel bare gyldighet i henhold til studiet slik det gjennomføres på vurderingstidspunktet. Ved betydelige endringer i fag-, studie- eller rammeplaner, forbeholder skolen seg rett til å foreta ny vurdering, og eventuelt endre vedtaket.

Etter fullført og bestått toårig studium gjennomføres kursene «Videregående sikkerhetsopplæring» samt «Medisinsk behandling» og «GOC». Opptakskravet for «Videregående sikkerhetsopplæring» er at «Grunnleggende sikkerhetsopplæring» er bestått og innenfor 5 års gyldighetstid. *Dersom studenten ikke oppfyller dette kravet, må grunnleggende sikkerhetsopplæring besørges i egen regi og for egen kostnad.* Alle kursene er obligatoriske for å kunne løse dekksoffisersertifikat.

Dersom du er i tvil om hvorvidt du kvalifiserer til realkompetansevurdering kan du kontakte skolen for nærmere informasjon.

GENERELL INFORMASJON

Studiet er bygget opp med forankring i STCW og veiledningene i IMOs modellkurs. Alle emnene er obligatoriske.

KRAV TIL TILSTEDEVÆRELSE

Det forutsettes at studenten møter forberedt til undervisning, deltar aktivt i timene og følger opp pålagte arbeidsoppgaver og prosjekter.

Fravær fra planlagt undervisning skal meldes til faglærer og avdelingsleder - uten opphold.

ARBEIDSKRAV

Arbeidskrav:

Gjennom utdanningen skal studenten besvare og levere ulike arbeidskrav. Arbeidskrav er obligatoriske studentarbeider og prøver som settes som vilkår for at studentene skal få vurdering i emnet, men som ikke inngår i vurderingsgrunnlaget for emnekarakteren. Arbeidskravene knyttes til de sentrale temaene innfor hvert emne og forankres i relevante læringsutbyttebeskrivelse for emnet. Læringsutbyttebeskrivelsene er styrende for utformingen av arbeidskravene for å gi studenten mulighet til å utvikle og vise kompetanse i tråd med det forventede læringsutbyttet. Arbeidskrav kan for eksempel være skriftlige innleveringer, muntlige presentasjoner, prøver, praktiske oppgaver, tverrfaglige oppgaver, prosjektarbeid, møteledelse og refleksjonsnotat (listen er ikke uttømmende).

Arbeidskravene er nærmere beskrevet under hvert emne.

Arbeidskravene må være godkjent for å kunne avlegge emneprøve.

ARBEIDSKRAV SOM IKKE GODKJENNES:

Studenten har som hovedregel to forsøk på å få et arbeidskrav godkjent. I særlige tilfeller kan rektor etter søknad gi dispensasjon for et tredje og siste forsøk.

Alle arbeidskrav må være godkjent for at studenten skal kunne avlegge emneprøve og ha rett til å avlegge eksamen.

Dersom man ikke får godkjent et arbeidskrav, vil faglærer gi ny frist for andregangs innlevering.

Arbeidskrav som ikke innleveres innen gitt tidsfrist, regnes som ikke godkjent.

UTESTÅENDE ARBEIDSKRAV:

Dersom det er utestående arbeidskrav som ikke er godkjent innen en emneprøve, mister man retten til å avlegge emneprøven og emnekarakter kan derfor ikke settes. Studenten mister også rett til å gå opp til eksamen i emnet. Studenten må da velge om hen vil fortsette studiet i øvrige emner og ta opp manglende emne(r) ved en senere anledning. Det kan ikke utstedes vitnemål uten at alle emner er bestått.

STRYK PÅ EMNEPRØVE:

Ved stryk på en emneprøve må studenten opp til ny prøve.

KLAGEADGANG PÅ RESULTATET AV EN EMNEPRØVE:

Det gis adgang til å klage på karakteren ved hver enkelt skriftlige karaktergivende emneprøve. Denne klageadgangen medfører at det ikke gis klageadgang på den endelige emnekarakteren.

Det kan ikke klages på en bedømmelse av en muntlig prestasjon, jfr. Lov om høyere yrkesfaglig utdanning §22.

LITTERATUR OG HJELPEMIDLER

Under hvert emneavsnitt er det oppgitt en litteraturliste for emnet. Med mindre annet er opplyst av foreleser/fagansvarlig, skal du betrakte hele boken som pensum. Du må i tillegg påregne å bruke kilder på internett og å finne informasjon i regelverk og publikasjoner du finner på biblioteket. Skolen har også et abonnement på IMO VEGA (IMOs database for digitale nautiske publikasjoner) til bruk for studenter.

Til slutt i denne studieplanen listes andre hjelpemidler som du må anskaffe ved skolestart.

ORGANISERING OG ARBEIDSFORMER

Studiet er et toårig studium på heltid. Du må være forberedt på at noe simulatorkjøring vil kunne skje på kveldstid eller en helg, men i hovedsak vil dette foregå i normal undervisningstid.

Skolen starter normalt andre del av august og det er teoriundervisning frem til midten av juni første året.

Etter eksamensperioden 2. året vil det gjennomføres obligatoriske kurs som følger: (Merknad: På grunn av endring i eksamensform vil det kunne bli endringer i plan for gjennomføring av kurs).

STCW A-VI/2-1	Redningsfarkost
STCW A-VI/3	Ledelse av brannslukking
STCW A-VI/4-1	Medisinsk førstehjelp
STCW A-VI/4-2	Medisinsk behandling
STCW A-I/7	GOC

Normert tid for forelesning/veiledning (organiserte timer) og selvstudium er beskrevet i tabell nedenfor, men mange velger å bruke mer tid på selvstudium enn normert. Årsaken er at mange av emnene er såkalte «modningsfag». Navigasjon, lastelære og stabilitetsberegninger er realfagsbaserte emner og studenten må beherske både matematikk og fysikk for å få utbytte av forelesningene.

Undervisnings- og vurderingsformer er listet i tabell under hver emnebeskrivelse.

STUDIETS EMNER OG INDRE SAMMENHENG MELLOM DISSE

Kravene til *kunnskap, forståelse og dyktighet* for Dekksoffiser på ledelsesnivå er beskrevet i STCW tabellene A-II/1 og A-II/2 og i «Forskrift om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk». STCW er *IMOs kvalifikasjonsrammeverk*. STCW er styrende for maritim utdanning, både nasjonalt og internasjonalt.

Denne studieplanen er utarbeidet på bakgrunn av føringer fra *Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk* (NKR). NKR benytter begrepene *kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse*. Det er viktig at du som student både forstår og forholder deg til nyansene i begge kvalifikasjonsrammeverkene.

Det faglige innholdet i studiet er beskrevet i egen tabell under hvert emne, i rubrikkene «sentrale tema» og «innhold». Emnets læringsutbytte er beskrevet slik at du kan sammenligne studiets læringsutbytte med andre studier, slik NKR er bygget opp. Det er viktig å merke seg at de sertifikatgivende emnene helt og holdent er regulert av kravene i STCW.

Fagskolen Vestfold og Telemark tilbyr et toårig gjennomgående studium som inkluderer det faglige innholdet for det som i kvalifikasjonsforskriften kalles operativt- og ledelsesnivå. Dermed vil det *ikke* bli anledning til å ta avsluttende eksamen etter første året (tidligere operativt nivå).

Tabellene viser antall timer for hvert emne. Alle timene er oppgitt med 45 minutters undervisning/veiledning (organiserte timer) eller selvstudium.

Forventet arbeidsmengde gjennom 2 studieår:

Emnekode	Emnetype	Emnebeskrivelse	Ref. - STCW	SP	Organisert aktivitet	Selvstudium (timer)	SUM
00TM05A	STCW	Navigasjon	A-II/1, B-II/1 A-II/2, B-II/2	42	924	266	1190
00TM05B	STCW	Lasthåndtering, stuing og skipsteknikk	A-II/1, B-II/1 A-II/2, B-II/2	31	693	199	892
00TM05C	STCW	Kontroll av skipets drift og omsorg for personer om bord	A-II/1, B-II/1 A-II/2, B-II/2	19	418	120	538
00TM05D	STCW	GMDSS (GOC).	A-I/7	5	99	29	128
00TM05F	STCW	Maritim engelsk	A-II/1, B-II/1 A-II/2, B-II/2	6	132	38	170
00TM05G	Redskapsemne	Fysikk		6	132	38	170
00TM05H	Redskapsemne	Matematikk		6	132	38	170
00TM05I	Redskapsemne	Norsk kommunikasjon		5	110	32	142
Sum 2 studieår				120	2640	760	3400

Emnefordeling pr semester:

Emne	1. semester	2. semester	3. semester	4. semester
Navigasjon	X	X	X	X
Lasthåndtering, stuing og skipsteknikk	X	X	X	X
Kontroll av skipets drift og omsorg for personer ombord	X	X	X	X
Maritim engelsk	X	X	X	X
Fysikk	X	X		
Matematikk	X	X		
Norsk	X	X	X	X

EKSAMENSORDNINGEN

Det er egen eksamen i alle emner på studiet.

De maritime fagskolene i Norge har inngått en avtale om eksamenssamarbeid. Dette innebærer at det utarbeides og avvikles felles eksamen etter felles tidsplan. Det trekkes i tillegg ut ett av de to emnene matematikk og fysikk.

Samarbeidet innebærer at skolene har ulike roller i eksamensavviklingen.

- Skole som avvikler eksamen
- Skole som foretar ordinær sensur
- Skole som foretar sensur etter klage

Studenter som skal framstille seg til eksamen i et emne må ha bestått emnet i form av emnekarakter. Alle eksamener er felles for de maritime fagskolene.

Eksamensordningen er nærmere beskrevet i denne tabellen:

Dekksfiserutdanningen							
Emnekode	Emnenavn	Studiekrav	Individuell testing av kompetanse	Resultater	Forberedelse til / gjennomføring av eksamen	Eksamen	Selvstendig karakter på vitnemålet
00TM05A	Navigering på ledelsesnivå	X antall arbeidskrav	X antall tester av delkompetanse	Emnekarakter	2 uker fra oppgave utleveres til innlevering av besvarelse	Gruppe prosjekteksamen, 4 (se merknad 6 nedenfor) kandidater med refleksjonsnotat og muntlig høring 45 min totalt for hver eksaminand. Ekstern sensur både av skriftlig og muntlig del. Ekstern sensur via nett på muntlig del	Ja
00TM05B	Lasting, lossing og stuing, skipsteknikk på ledelsesnivå	X antall arbeidskrav	X antall tester av delkompetanse	Emnekarakter	Sentralt gitt oppgave utarbeidet av nasjonal oppgavenemd		
00TM05C	Kontroll av skipets drift og omsorg for personer om bord på ledelsesnivå	X antall arbeidskrav	X antall tester av delkompetanse	Emnekarakter	2 dager fra oppgave utleveres til innlevering av besvarelse.	Individuell hjemmeeksamen med muntlig høring 30 min.	Ja
00TM05D	Generell radiooperatøropplæring (General Operator Certificate)	X antall arbeidskrav	X antall tester av delkompetanse	Emnekarakter	Sentralt gitt oppgave utarbeidet av nasjonal oppgavenemd	Ekstern sensur både av skriftlig og muntlig del	
00TM05F	Maritim engelsk på ledelsesnivå	X antall arbeidskrav	X antall tester av delkompetanse	Emnekarakter	Telenor	Telenor	Ja
00TM05G	Fysikk på ledelsesnivå	X antall arbeidskrav	X antall tester av delkompetanse	Emnekarakter		Sammenslått med 00TM05A/B, dvs. engelsklærer deltar som medsensur	Ja
00TM05H	Matematikk på ledelsesnivå	X antall arbeidskrav	X antall tester av delkompetanse	Emnekarakter	Sentralt gitt oppgave utarbeidet av nasjonal oppgavenemd (se merknad 3 nedenfor)	4 timer skriftlig eksamen sentralt gitt trekkefag med ekstern sensor (se merknad 3 nedenfor)	Ja
00TM05I	Norsk kommunikasjon på ledelsesnivå	X antall arbeidskrav	X antall tester av delkompetanse	Emnekarakter	Sentralt gitt oppgave utarbeidet av nasjonal oppgavenemd (se merknad 3 nedenfor)	4 timer skriftlig eksamen sentralt gitt trekkefag med ekstern sensor (se merknad 3 nedenfor)	Ja
00TM05J	Norsk kommunikasjon på ledelsesnivå	X antall arbeidskrav	X antall tester av delkompetanse	Emnekarakter		Sammenslått med 00TM05C dvs. norsklærer deltar som medsensur	Ja

VURDERINGSKRITERIER OG VURDERINGSFORMER

Hvordan hvert emne vurderes står beskrevet under hver emnebeskrivelse. Det er et krav at vurderingskriteriene som er beskrevet i Sjøfartsdirektoratets «Forskrift om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk» følges. I tabell A-II/1 og A-II/2 kolonne 4 lister forskriften opp hvilke kriterier som legges til grunn for vurdering av kunnskap, forståelse og dyktighet.

Vurdering gis slik:

Symbol	Betegnelsen	Generell, ikke fagspesifikk beskrivelse av vurderingskriterier
A	Fremragende	Fremragende prestasjon som klart utmerker seg. Studenten viser svært god vurderingsevne og stor grad av selvstendighet.
B	Meget god	Meget god prestasjon. Studenten viser meget god vurderingsevne og selvstendighet.
C	God	Jevnt god prestasjon som er tilfredsstillende på de fleste områder. Studenten viser god vurderingsevne og selvstendighet på de viktigste områdene.
D	Nokså god	En akseptabel prestasjon med noen vesentlige mangler. Studenten viser en viss grad av vurderingsevne og selvstendighet.
E	Tilstrekkelig	Prestasjonen tilfredsstillende minimumskravene, men heller ikke mer. Studenten viser liten vurderingsevne og selvstendighet.
F	Ikke bestått	Prestasjon som ikke tilfredsstillende de faglige minimumskravene. Studenten viser både manglende vurderingsevne og selvstendighet.

VURDERINGSORDNINGER

Eksamens- og vurderingsordningene skal kontrollere studentenes oppnåelse av både kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse, og omfatter blant annet skriftlig eksamen, praktiske oppgaver, presentasjoner, innleveringer og prøver.

Studentens kompetanse vurderes regelmessig gjennom studiet ved hjelp av emneprøver.

Simulatorøvelser i navigasjon er en viktig del av studiet, både desktop og fullskala simulator, (integret broløsning med radar, kart, maskinkontroll samt internt og eksternt samband). Studentene vurderes i forhold til anvendelse av kompetansen de har tilegnet seg i simulatorskjøring, klasseromsundervisning og oppgaveløsning.

EMNEBESKRIVELSER

EMNE: NAVIGASJON

SENTRALE TEMA	INNHold
Planlegge og gjennomføre seilas	<ul style="list-style-type: none">• Reiseplanlegging• Rapportering til VTS
Posisjonsbestemmelse/posisjonsnøyaktighet	<ul style="list-style-type: none">• Terrestrisk navigasjon• Astronomisk navigasjon• Elektroniske navigasjonsinstrumenter
Navigasjonsinstrumenter og deres anvendelse	<ul style="list-style-type: none">• Ekkolodd• Autopilot• Logg• AIS• Radar og ARPA• ECDIS
Kompassets oppbygging, anvendelse og feilkorrigerings	<ul style="list-style-type: none">• Magnetkompass• Gyrokompass• Feilkilder
Vakthold på bro	<ul style="list-style-type: none">• Sjøveisreglene• Brorutiner• Kommunikasjon og samarbeid på bro
Meteorologi/oseanografi	<ul style="list-style-type: none">• Værkart og værmeldingstjenester• Værsystemer• Havstrømmer• Tidevann
Håndtering av nødsituasjoner	<ul style="list-style-type: none">• Kollisjon• Grunnstøting• Havarikontroll• Redningsoperasjoner• Bergingsoperasjoner og slep• Nødstyring• Nødkommunikasjon
Manøvrering av skip	<ul style="list-style-type: none">• Havneoperasjoner• Ankring• Redningsoperasjoner• Trange farvann• Taubåtoperasjoner• Ror og propellers virkning• Dokkingsoperasjoner• Manøvrering i tung sjø/dårlig vær• Skrogformens betydning• Manøvrering under isforhold• Manøvrering i tett trafikk/VTS/separasjonssystemer
Styringssystemer, fjernkontroll av maskineri	<ul style="list-style-type: none">• Styring av hovedmotor• Styring av hjelpemotor• Styring av pumper/kraner og annet utstyr om bord
Maritim engelsk	<ul style="list-style-type: none">• Kartdata og publikasjoner• Meteorologisk informasjon• Nødsituasjoner• Kommunikasjon med VTS, kyststasjoner og andre skip• Kommunikasjon med kolleger og mannskap
Simulator- og laboratorieøvelser	<ul style="list-style-type: none">• Navigasjonssimulator for å øve teknikker, metoder, kommunikasjon og ledelse• Øve kommunikasjon via radiosamband

LÆRINGSUTBYTTE I NAVIGASJON

KUNNSKAP	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> • har kunnskap om terrestrisk og astronomisk navigasjon som tilsvarer krav satt i STCW for dekksoffiserer • har inngående kunnskap om navigasjonskart og nautiske publikasjoner, herunder Sjøveisreglene • har kunnskap om hvordan vær, havstrømmer og tidevann påvirker en seilas • har kunnskap om manuelle og elektroniske navigasjonshjelpemidler som brukes innen maritim navigasjon • har kunnskap om manøvrering og behandling av skip under alle meteorologiske forhold, og reagere på nødsituasjoner om bord • har inngående kunnskap om grunnprinsippene som skal iakttas for brovakt • har kunnskap om ledelse av ressurser på bro (Bridge Resource Management, BRM) • har kunnskap om skipsmaskineri og hjelpemaskineri som tilsvarer krav i satt i STCW for dekksoffiserer • kan vurdere eget arbeid som navigatør i forhold til nasjonale og internasjonale regler og forskrifter, herunder Sjøveisreglene • kan oppdatere sine kunnskaper i nautikk ved å abonnere på og lese nyheter fra Sjøfartsdirektoratet, Sjøfartsavdelingen i Statens havarikommisjon for transport, samt ved å sette seg inn i oppdateringer til konvensjoner/regelverk og nautiske publikasjoner
FERDIGHETER	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan gjøre reder for valg av navigasjonsmetode ved seilas under vanskelige forhold og dårlig sikt • kan reflektere over gjennomføringen av en seilas og justere fremgangsmåten under veiledning • kan finne og henvise til meteorologiske data og vurdere hvordan gjennomføringen av en seilas påvirkes når været blir dårligere • kan finne informasjon om sol- og atmosfærisk aktivitet og vurdere hvordan denne påvirker de elektroniske navigasjonsinstrumentene • kan kartlegge fakta etter en grunnstøting eller kollisjon, identifisere hvorvidt skipet er påført skader som truer stabiliteten og iverksette nødvendige redningstiltak
GENERELL KOMPETANSE	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan planlegge og gjennomføre en seilas alene og som deltager i et bro-team i tråd med nasjonalt og internasjonalt maritimt regelverk • kan føre et skip fra A til B slik at passasjerer ikke blir skadet eller forsinket og slik at lasteiere ikke lider tap som følge av skadet eller forsinket last • kan bygge relasjoner og utveksle synspunkter på tvers av skipets departement, samt med eksterne målgrupper slik som produsenter, myndigheter og klaseselskaper • kan utveksle synspunkter med myndigheter, produsenter og klasseinstitusjoner og delta i diskusjoner om utvikling av god praksis for en planlegging og gjennomføring av en seilas • kan bidra til utvikling av bro-organisasjonen ved å vurdere om infrastruktur og rutiner på broen er hensiktsmessige

LITTERATUR

Tittel	Forfatter	Forlag	ISBN
Navigasjon K34	Reidar Ditlevsen Ottar Brandal	marfag.no	
Elektroniske og Akustiske Navigasjonssystemer for Maritime Studier	Norvald Kjørstad	Tapir Akademisk	97882-51-91750-6
Fremføring av skip med navigasjonskontroll 2. utgave.	Norvald Kjørstad	Tapir Akademisk	97882-51-92516-7
Sjøveisregler og brovakthold – fordypning nautiske- og fiskerifag	Hans L. Dragsnes Lovdata.no	Gyldendal Lovdata.no	97882-00-45041-4 Lovdata.no
Meteorologi og Oseanografi med nytt tillegg 29 sider.	Petter Dannevig	Aschehoug	97882-03-02815-2
Reeds Maritime Meteorology. Revised edition	Maurice Cornish	Bloomsbury Publishing PLC	9781408112069
Tidevanntabeller for den norske kyst med Svalbard samt Dover, England		kartverket.no	
Norsk sjøkart nummer 2, 3 og 305	Kartverket	Kartverket	

GJENNOMFØRING

Undervisningsformer og læringsaktiviteter	Klasseromsundervisning, simulatorøvelser, gruppearbeid, elevpresentasjoner, veiledning, individuelle arbeidskrav (innlevering eller øving på simulator + prøve)
Vurderingskriterier	Navigasjon: Målet med vurderingen er å bruke karakterskalaen til å avgjøre i hvilken grad studenten har tilegnet seg helhetlig og selvstendig kompetanse: <ul style="list-style-type: none">• Presisjon, nøyaktighet og systematikk• Egenvurdering av resultat• Strategiske, taktiske og operasjonelle valg
Eksamen	Se tabell under punktet om eksamensordningen

ARBEIDSKRAV I NAVIGASJON

Obligatoriske arbeidskrav:	18 individuelle arbeidskrav (aktiviteter som angitt av faglærer)
Vurderingsgrunnlag for emnekarakter:	4 emneprøver Vurderingsuttrykk: A-F

EMNE: LASTHÅNDBTERING, STUING OG SKIPSTEKNIKK

SENTRALE TEMA	INNHold
Lastens (herunder tunge løft) innvirkning på skipets stabilitet	<ul style="list-style-type: none"> • Dyppgående • Trim • Stabilitet
Lastens (herunder tunge løft) innvirkning på skroget	<ul style="list-style-type: none"> • Belastning på skroget • Skjærkrefter og bøyemomenter
Sikring av last	<ul style="list-style-type: none"> • Faremomenter ved last i sjø • Sikringsmetoder • Behandling av biler, containere og transportable tanker • Behandling av passasjerer og bagasje
Lastetyper	<ul style="list-style-type: none"> • Dekkslast • Containerlast • Bulklaster (ikke korn) • Kornlaster • Flytende last • Farlig, skadelig og giftig last • Kjølelast • Ventilasjon av lasterom • Sikker håndtering av last • RO/RO - gen cargo – “side door”/“open hatch”
Lasting og lossing	<ul style="list-style-type: none"> • Lastemetoder • Lasteutstyr og sikkerhet rundt lasting • Tankskip, rør og pumpesystemer • Sikring før man entrer lukkede rom • Plan for lasting og kalkulering av ulike laster
Lasterom, luker og ballasttanker	<ul style="list-style-type: none"> • Konstruksjon og virkemåte • Skadetilstander • Inspeksjon • Antikorrosjonsmetoder • Operasjonelle- og designbegrensninger for skip
Planlegging og gjennomføring av lasteoperasjoner	<ul style="list-style-type: none"> • Internasjonale regler, IMO-koder og standarder • Kommunikasjon ved lasting og lossing
Simulator	<ul style="list-style-type: none"> • Lastesimulator for å øve lasting og lossing av flytende laster/bunkers

LÆRINGSUTBYTTE I LASTHÅNDTERING, STUING OG SKIPSTEKNIKK

KUNNSKAP	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> • har kunnskap om hvordan laste- bunkrings- og ballastoperasjoner samt plassering av last påvirker skipets stabilitet, trim og dypgang og kan vurdere dette opp mot skipskontrollens/anerkjent klasseinstitusjons regler • har kunnskap om korrosjonens innvirkning på skip og dets utstyr og vurderer dette opp mot skipskontrollens/anerkjent klasseinstitusjons regler • har kunnskap om hvilke statiske og dynamiske belastninger skip og utstyr utsettes for i ulik sjøgang relatert til hvordan last/bunkers/ballast plasseres ombord • har kunnskap om hvordan luftfuktighet i lasterommet kan skade/påvirke lasten og hvordan man kan styre ventilasjon for å unngå skade • har kunnskap om dataprogrammer som anvendes for å beregne stabilitet, trimberegninger og skrogbelastninger • har kunnskap om sikkerhetsforskrifter og gjeldende regelverk i forbindelse med lastehåndtering, herunder behandling av farlig last (International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals - ISGOTT) • har kunnskap kommunikasjonsprosedyrer som brukes mellom skip og terminal ved lasting og bunkring
FERDIGHETER	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan finne og henvise til informasjon i "Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing" og vurdere relevansen for den enkelte laste-/losseoperasjon • kan gjøre rede for valg av metode, sikringstiltak og plassering av last under laste og losseoperasjoner • kan kartlegge risiki ved spesielle lasteoperasjoner, identifisere utfordringer ved plassering av last og identifisere/vurdere hvilke sikringstiltak som må iverksettes for å minimere risiko
GENERELL KOMPETANSE	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan planlegge og gjennomføre laste- og losseoperasjoner sammen med skipets besetning

LITTERATUR

Tittel	Forfatter	Forlag	ISBN
Lasteberegninger, og behandling av last K12		marfag.no	
Lasting, lossing og stuing K22		marfag.no	
Lekkstabilitet K19		marfag.no	
Fordypning: Lasteberegninger og behandling av last (brukes også i undervisningen underveis) K07		marfag.no	

GJENNOMFØRING

Undervisningsformer og læringsaktiviteter	Klasseromsundervisning, simulatorøvelser, gruppearbeid, elevpresentasjoner, veiledning, prosjektarbeid, individuelle innleveringer.
Vurderingskriterier	Korrekte utregninger ved beregning av stabilitet, systematikk i beregninger, klar og presis fremstilling av plan for lasting, vurdering og bruk av faktorer som påvirker lasting og bunkring.
Eksamen	Se tabell under punktet om eksamensordningen

ARBEIDSKRAV I LASTHÅNTERING, STUING OG SKIPSTEKNIKK

Obligatoriske arbeidskrav:	15 individuelle arbeidskrav (aktiviteter som angitt av faglærer) Arbeidskravene består av ulike former for studentarbeid og blir definert i forkant av hvert arbeidskrav: Innleveringsoppgaver/prøver/framføringer/prosjekter
Vurderingsgrunnlag for emnekarakter:	4 emneprøver som vektet slik: EP1=20%, EP2=20%, EP3=20%, EP4=40% Vurderingsuttrykk: A-F

EMNE: KONTROLL AV SKIPETS DRIFT OG OMSORG FOR PERSONER OMBORD

SENTRALE TEMA	INNHold
Trim, stabilitet og stress (belastninger) på skrog	<ul style="list-style-type: none"> • Konstruksjon, bygging og vedlikehold av skip • Trim, list, statisk- og dynamisk stabilitet (uskadet skip) • Stabilitet ved vanninntrenging i skroget (lekkstabilitet) • Skjærkrefter, bøyemoment og vridning (skrog) • IMOs regelverk og anbefalinger vedrørende stabilitet
Sikkerhet for passasjerer, mannskap og last	<ul style="list-style-type: none"> • Sertifikater og dokumenter som skal være om bord • International Convention on Load Lines • International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS) • International Health Regulations
Vern av marint miljø	<ul style="list-style-type: none"> • International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL) • Monitorering og kontroll av hvordan skipets besetning etterlever budskapet (compliance) • International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments (BWM) • Tiltak for å unngå forurensning og tiltak etter at forurensning har skjedd • Utstyr og materiell, planverk ombord og loggbøker
Internasjonalt og nasjonalt regelverk, forståelse og anvendelse	<ul style="list-style-type: none"> • Konvensjonenes historie, oppbygging og budskap • The Maritime Labour Convention (MLC) • International Ship and Port Facilities Security (ISPS) Code • International Safety Management (ISM) Code • International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) • Andre konvensjoner og regelverk som angår skipsfarten • Klassifisering av skip og anerkjente klassifiseringsinstitusjoner • Nasjonale lover og forskrifter relatert til IMOs konvensjoner, implementering • Skipssikkerhetsloven • Sjøloven • Skipsarbeidsloven
Brann og redning	<ul style="list-style-type: none"> • The International Life-Saving Appliance (LSA) Code • Teknisk forståelse og bruk av utstyr og materiell (brann og redning) • Vedlikehold av brann- og redningsutstyr • Brannforebyggende tiltak • Brannvarlingsystemer og slukkemetoder • Brann-, "mann-overbord" og evakueringsøvelser • Redningstiltak i nødsituasjoner • Nødkommunikasjon • Skadebegrensende tiltak samt berging av skip som følge av brann, eksplosjon, kollisjon eller grunnstøting • Videregående sikkerhetsopplæring (10 dager på kurscenter) etter eksamen i 4. semester
Beredskapsplaner og håndtering av nødsituasjoner	<ul style="list-style-type: none"> • Utarbeide beredskapsplaner • Planlegge og gjennomføre brann- og rednings øvelser
Organisasjon, kommunikasjon og ledelse	<ul style="list-style-type: none"> • Organisasjonsmodeller • Kommunikasjonsmodeller • Ledelsesmodeller • Regelverk • Risiko, stress og utmattelse (fatigue) • Beslutningsprosesser
Økonomi	<ul style="list-style-type: none"> • Skipsmarkedet og fraktrater • Budsjett, økonomisk styring og regnskap • Skipsfartsøkonomi • Sjøforsikring: skrog, maskin, tidstap og ansvar (eng: H&M, LOH, P&I), havari, fellehavari, bergingskontrakter • Blindpassasjerer • Befrakter, fraktavtaler og besetningens ansvar og forpliktelser
Medisinsk behandling	<ul style="list-style-type: none"> • International medical guide for ships • Medisinsk behandling

LÆRINGSUTBYTTE KONTROLL AV SKIPETS DRIFT OG OMSORG FOR PERSONER OMBORD

KUNNSKAP	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> • har kunnskap om et skips sjødyktighet • har kunnskap om et skips stabilitet • har kunnskap om sikkerhetskrav for skip, mannskap, passasjerer som beskrevet i SOLAS samt krav til vern av det marine miljø som beskrevet i MARPOL med tilhørende forskrifter • har inngående kunnskap om redningsredskaper og organisering av brann- og redningsøvelser • har kunnskap om Skiparbeidsloven og Maritime Labour Convention (MLC) • har kunnskap om økonomi • har kunnskap om organisering og ledelse av et skips besetning • har kunnskap om nasjonalt og internasjonalt maritimt regelverk som regulerer skipsfarten • har inngående kunnskap om medisinsk behandling ihht krav i STCW • kan oppdatere sine kunnskaper om drift av skip ved aktivt å følge med i på IMOs, myndigheters og klasseinstitusjoners nettsider
FERDIGHETER	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan gjøre rede for sine faglige valg i forbindelse med drift av skip • kan reflektere over egen lederstil og justere denne under veiledning • kan finne og henvise til informasjon i nasjonalt og internasjonalt regelverk og vurdere relevansen for daglige driftsoperasjoner • kan kartlegge hendelser ombord, identifisere faren for mannskapets og skipets sikkerhet og iverksette nødvendige tiltak
GENERELL KOMPETANSE	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan planlegge og gjennomføre rednings-, brann- og havariøvelser i tråd med retningslinjer gitt i SOLAS • kan planlegge og gjennomføre daglig drift av skip, herunder ledelse av mannskap samt økonomistyring • kan lede en redningsaksjon slik at passasjerer og mannskap opplever at skipets ledelse har oversikt og kontroll over situasjonen • kan utføre medisinsk behandling ihht kravene i STCW • kan utføre endringer i organisasjonen ombord i tråd med erfaringer som kartlegges under øvelser

LITTERATUR

Tittel	Forfatter	Forlag	ISBN
Fartøyledelse og kontroll av skipets drift	Odd Jarl Borch	Fagbokforlaget	978-82-450-2090-8
Sjørett og økonomi	Per Aasmundseth	Læremiddelforlaget	978-82-92284-76-6
Kontroll av skipets drift og omsorg for personer om bord K33	Rolf Hagerupsen m.fl.	marfag.no	

GJENNOMFØRING

Undervisningsformer og læringsaktiviteter	Klasseromsundervisning, rollespill, gruppearbeid, studentpresentasjoner, veiledning, prosjektarbeid, individuelle innleveringer.
Vurderingskriterier	Korrekte beregninger, skriftlig og muntlig presentasjon, forståelse av regelverk og presis fremstilling av regelverkets intensjon, forståelse av anvendelse av teori om ledelse og kommunikasjon, aktivitet i gruppe/klasserom, evne til refleksjon, forståelse av sikkerhets- og miljøproblematikk til sjøs.
Eksamen	Se tabell under punktet om eksamensordningen

ARBEIDSKRAV I KONTROLL AV SKIPETS DRIFT OG OMSORG FOR PERSONER OMBORD

Obligatoriske arbeidskrav:	18 individuelle arbeidskrav (aktiviteter som angitt av faglærer)
Vurderingsgrunnlag for emnekarakter:	5 emneprøver som vektes slik: EP1=12,5%, EP2=12,5%, EP3=20%, EP4=5%, EP5=50% Vurderingsuttrykk: A-F 1 felles emneprøve (EP) i slutten av semester- 1, 2, 3. I semester 4 avholdes 2 emneprøver - hvor siste emneprøve oppsummerer hele emnet. Totalt 5 emneprøver.

EMNE: MATEMATIKK

SENTRALE TEMA	INNHOOLD
Matematikk	<ul style="list-style-type: none">• Regning med tall og bokstaver• Geometri• Trigonometri• Rette linjer• Polynomfunksjoner og derivasjon

LÆRINGSUTBYTTE I MATEMATIKK

KUNNSKAP	Kandidaten <ul style="list-style-type: none">• har kunnskaper om matematikk som anvendes i emnene navigasjon, lastelære og økonomi, herunder vinkler, geometri, trigonometri, interpolering, vektorregning og prosentregning, som beskrevet i IMO Model Course 7.03
FERDIGHETER	Kandidaten <ul style="list-style-type: none">• kan utføre kalkulasjoner og beregninger som kreves i emnene navigasjon, lastelære og økonomi, både manuelt og ved å anvende tilgjengelige dataprogrammer/verktøy
GENERELL KOMPETANSE	Kandidaten <ul style="list-style-type: none">• Ikke relevant

LITTERATUR

Tittel	Forfatter	Forlag	ISBN
Matematikk for Fagskolen	Erik Holst - Øyvind Guldahl - Trond Fangen Ekern	NKI forlaget	9788256267774

GJENNOMFØRING

Undervisningsformer og læringsaktiviteter	Klasseromsundervisning, veiledning, individuelle innleveringer.
Vurderingskriterier	Korrekte utregninger, strukturert oppstilling av beregninger og oppgaver.
Eksamen	Se tabell under punktet om eksamensordningen

ARBEIDSKRAV I MATEMATIKK

Obligatoriske arbeidskrav:	5 individuelle arbeidskrav (aktiviteter som angitt av faglærer)
Vurderingsgrunnlag for emnekarakter:	2 emneprøver som vektes likt Vurderingsuttrykk: A-F

EMNE: FYSIKK

SENTRALE TEMA	INNHOLD
Fysikk	<ul style="list-style-type: none">• Grunnleggende begreper• Bevegelseslære• Varme, energi, effekt og arbeid• Statikk• Fysikk i væsker og gasser

LÆRINGSUTBYTTE I FYSIKK

KUNNSKAP	Kandidaten <ul style="list-style-type: none">• har kunnskap om fysikk som anvendes i nautiske fag, herunder krefter og moment, energi, og elektrisitet tilsvarende kravene som er beskrevet i IMO Model Course 7.03
FERDIGHETER	Kandidaten <ul style="list-style-type: none">• kan utføre kalkulasjoner og beregninger som kreves for å løse problemstillinger i nautiske fag, både manuelt og ved å anvende tilgjengelige dataprogrammer/verktøy
GENERELL KOMPETANSE	Kandidaten <ul style="list-style-type: none">• Ikke relevant

LITTERATUR

Tittel	Forfatter	Forlag	ISBN
Fysikk for fagskolen	Trond Ekern, Øyvind Guldahl	NKI forlaget	9788256269518
Fysikk forkurs	Edel og Viggo Storelvmo	Gyldendal Norsk Forlag	9788205342453

GJENNOMFØRING

Undervisningsformer og læringsaktiviteter	Klasseromsundervisning, veiledning, individuelle innleveringer.
Vurderingskriterier	Korrekte utregninger, strukturert oppstilling av beregninger og oppgave.
Eksamen	Se tabell under punktet om eksamensordningen

ARBEIDSKRAV I FYSIKK

Obligatoriske arbeidskrav:	5 individuelle arbeidskrav (aktiviteter som angitt av faglærer)
Vurderingsgrunnlag for emnekarakter:	2 emneprøver som vektet likt Vurderingsuttrykk: A-F

EMNE: MARITIM ENGELSK

SENTRALE TEMA	INNHOOLD
Terminologi	<ul style="list-style-type: none"> • Kartdata og publikasjoner • Ruting • Meteorologisk informasjon • Navigasjonshjelpemidler (eks. ECDIS) og instrumenter (eks. GPS) • Loggbøker og rapporter • Lasteoperasjoner • Forsikring og befraktning
Maritim kommunikasjon	<ul style="list-style-type: none"> • Nødsituasjoner • Kommunikasjon med VTS, kyststasjoner og andre skip • Kommunikasjon med kolleger og mannskap • IMOs maritime standarduttrykk (IMO SMCP)

LÆRINGSUTBYTTE I MARITIM ENGELSK

KUNNSKAP	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> • har kunnskap om maritim engelsk terminologi som anvendes i skipsfart, herunder i radiosamband mellom skip og landstasjoner, rapportering til myndigheter, kommunikasjon ombord og som arbeidsspråk • har kunnskap om IMOs maritime standarduttrykk (IMO SMCP)
FERDIGHETER	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan fremme et budskap på en strukturert måte • kan forberede og presentere et undervisningsopplegg for mannskapet ombord
GENERELL KOMPETANSE	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan utveksle synspunkter med kolleger og andre i maritim næring og delta i faglige diskusjoner

LITTERATUR

Tittel	Forfatter	Forlag	ISBN
Maritime standarduttrykk Engelsk - Norsk	Sjøfartsdirektoratet	U-forlaget	07882-0042-401-7
The International Maritime Language Program	P.C. van Kluijven	Alk & Heijnen Publishers	9789059610064
Textbook maritime English K13	Trude Amundsen m.fl	marfag.no	978-82-93766-19-3

GJENNOMFØRING

Undervisningsformer og læringsaktiviteter	Klasseromsundervisning, gruppearbeid, studentpresentasjoner, veiledning, prosjektarbeid, individuelle innleveringer.
Vurderingskriterier	Bruk av fullstendige setninger i skriftlige oppgaver, presis fremstilling av et budskap både skriftlig og muntlig, struktur, lesbarhet av skrift.
Eksamen	Se tabell under punktet om eksamensordningen

ARBEIDSKRAV I MARITIM ENGELSK

Obligatoriske arbeidskrav:	4 individuelle arbeidskrav (aktiviteter som angitt av faglærer)
Vurderingsgrunnlag for emnekarakter:	4 emneprøver som vektet slik: EP1=20%, EP2=20%, EP3=20%, EP4=40% Vurderingsuttrykk: A-F 1 emneprøve (EP) i slutten av hvert semester. Siste emneprøve oppsummerer hele emnet. Totalt 4 emneprøver.

EMNE: NORSK

SENTRALE TEMA	INNHOOLD
Loggbøker og rapporter	
Presentasjonsteknikk	
Undervisningsteknikk	<ul style="list-style-type: none">• Opplæring om bord• Øvelser

LÆRINGSUTBYTTE I NORSK

KUNNSKAP	Kandidaten <ul style="list-style-type: none">• har kunnskap om språkformuleringer som anvendes i konvensjoner, forskrifter og regelverk• har kunnskap om rapportskrivning, både struktur, logisk argumentering/fremstilling og krav til formuleringer
FERDIGHETER	Kandidaten <ul style="list-style-type: none">• kan fremme et budskap på en strukturert måte• kan forberede og presentere et undervisningsopplegg for mannskapet ombord
GENERELL KOMPETANSE	Kandidaten <ul style="list-style-type: none">• kan utveksle synspunkter med kolleger og andre i maritim næring og delta i faglige diskusjoner

LITTERATUR

Tittel	Forfatter	Forlag	ISBN
Norsk for fagskolen	Marion Federl, Arve Hoel	NKI-forlaget	978825627120

GJENNOMFØRING

Undervisningsformer og læringsaktiviteter	Klasseromsundervisning, gruppearbeid, studentpresentasjoner, veiledning, prosjektarbeid, individuelle innleveringer.
Vurderingskriterier	Bruk av fullstendige setninger i skriftlige oppgaver, presis fremstilling av et budskap både skriftlig og muntlig, struktur, lesbarhet av skrift.
Eksamen	Se tabell under punktet om eksamensordningen

ARBEIDSKRAV I NORSK KOMMUNIKASJON

Obligatoriske arbeidskrav:	8 individuelle arbeidskrav (aktiviteter som angitt av faglærer)
Vurderingsgrunnlag for emnekarakter:	4 emneprøver som samkjøres med «Kontroll av skipets drift og omsorg for personer om bord» Vurderingsuttrykk: A-F

ANNEN INFORMASJON

Det utarbeides fremdriftsplaner for hvert emne som gjelder for hele skoleåret. Disse er veiledende. Timeplaner gir en oppstilling over når det undervises i det enkelte tema.

Krav til personlig utstyr:

- Bærbar PC, se skolens hjemmeside for minimumskrav
- Kalkulator type Casio FX-9860 GII
- Relevant formelsamling
- Maritim norsk-engelsk/engelsk-norsk ordbok
- Parallellforskyver eller 2 stk. triangler med vinkelmålere
- Navigasjonspasser
- Passer
- Transportør (gradskive)
- Linjal – minimum 30 cm

Kjøp alltid nyeste utgave. Konferer med faglærer før bøkene kjøpes.

VITNEMÅL

Etter fullført og bestått studium utstedes det vitnemål. Vitnemålet omfatter de emner som inngår i studiet med emnets omfang i fagskolepoeng og de karakterene som er oppnådd. Vitnemålet merkes med begrepet Vocational Diploma (VD).