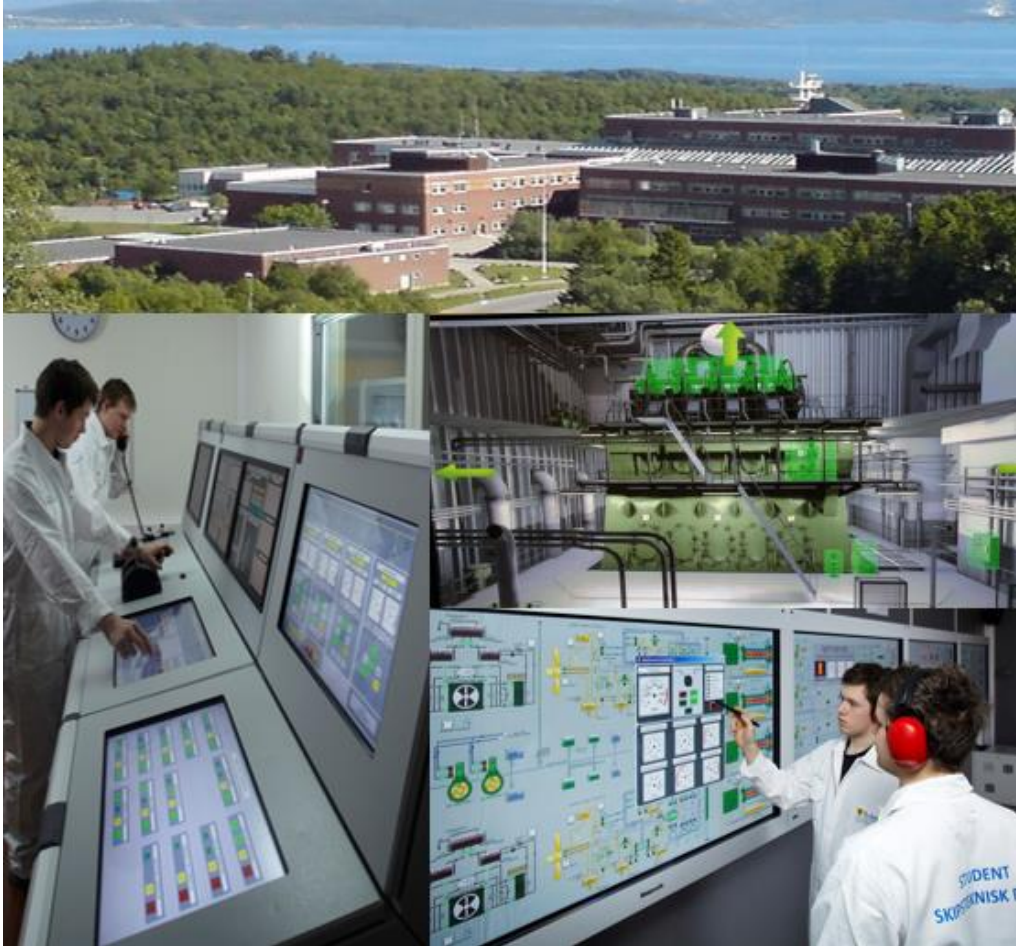


# Nordland fagskole avd. Bodø maritime

[www.nordlandfagskole.no](http://www.nordlandfagskole.no)



## Studieplan for toårig maritim maskinoffisersutdanning

### *Maskinoffiser ledelsesnivå*

Engine Officer at Management Level (Level 5.2 in the National qualification framework)

August 2023

# Innhold

<b>1 Revisjonsinformasjon</b>	<b>3</b>
<b>2 Om utdanningen og Nordland fagskole avd. Bodø maritime</b>	<b>4</b>
2.1 Velkommen til Nordland fagskoles Skipsoffiserutdanning.	4
2.2 Organiseringen av Nordland Fagskole, avd. Bodø Maritime	5
2.3 Studentombud	5
2.4 Planverk	5
2.5 Kurs inkludert i utdanningen	5
2.6 Spesielle krav til sertifisering	6
<b>3. Opptakskrav</b>	<b>6</b>
3.1 Godskriving og fritak for emner	6
3.2 Klage på vedtak om opptak	6
3.3 Søknad til utdanningen	6
<b>4 Definisjoner</b>	<b>7</b>
<b>5 Faglig innhold og organisering</b>	<b>9</b>
5.1 Overordnede læringsutbytte	9
5.2 Sammenheng mellom det overordnede læringsutbyttet og emnene i studiet	10
5.3 Referanser til nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk (NKR 5.2)	11
5.4 Vitnemål og tittel	12
5.5 Arbeidsformer og læringsmetoder	12
5.6 Veiledning og oppfølging	12
5.7 Organisering	12
<b>6 Oversikt, vurderingsform og eksamensform i de enkelte emner</b>	<b>13</b>
6.1 Vurdering	13
<b>7 Emnebeskrivelser</b>	<b>16</b>

## 1 Revisjonsinformasjon

Dato	Endringsbeskrivelse	Ansvarlig	Versjon
15.01.2023	Revisjon Studieplan	Børre Aasegg	00
20.06.2023	Revisjon Studieplan	Børre Aasegg	01
24.08.2023	Revisjon Studieplan	Børre Aasegg	02

## 2 Om utdanningen og Nordland fagskole avd. Bodø maritime

### 2.1 Velkommen til Nordland fagskoles Skipsoffiserutdanning.

I 2019 ble 5 fagskoler i Nordland slått sammen til Nordland fagskole. Skolen har to maritime avdelinger, Bodø maritime og Lofoten maritime. Studiene til maskinoffiser tilbys ved avdelingen Bodø maritime. Utvikling og samkjøring sikrer at hele bredden av kompetanse fra de to avdelingene tas i bruk. Nordland fagskole har også et tett samarbeid med andre maritime fagskoler og med Nord Universitet, der vi er knyttet i et simulatornettverk med andre aktører.

Etter juli 2018 er fagskoletilbudet definert som «høyere yrkesfaglig utdanning», gjennom Lov om høyere yrkesfaglig utdanning (fagskoleloven).

Formålet med skipsoffisersutdanningen er å utdanne personell i henhold til myndighetskrav fra Sjøfartsdirektorat og internasjonale konvensjoner som STCW. Det betyr at vi gjennom fagskolestudiet skal bidra til å utvikle de holdninger, ferdigheter, faglig og sosial kompetanse som er nødvendige på operativt og ledelsesnivå innenfor maritime næringer. Det stilles krav til moral, yrkesetikk, samarbeid, kommunikasjon og evne til problemløsning for å møte framtidige utfordringer. Det nødvendiggjør god samhandling og relasjoner mellom fagskolestudenter og lærere. Våre maritime fagskoletilbud stiller store krav til studentene, men fører også fram til ønsket kompetanse preget av kvalitet i samsvar med internasjonale sertifiseringskrav. Våre kvalitetsmål bygger på krav fastsatt av IMO i henhold til STCW-konvensjonskrav, og våre læreplaner er godkjent av NOKUT og Sjøfartsdirektorat. Dette sikres via skolens KS-system.

Skolen har gjort betydelige investeringer i simulatorer og teknisk utstyr, som sammen med gode lærerkrefter vil gjøre utdanningstilbudet godt egnet for å imøtekomme krav til kompetanse og kvalitet i samsvar med internasjonale sertifiseringskrav.

Det er et heltidsstudie som går over 2 år. Utdanningen gir deg 120 studiepoeng og muligheter til å søke annen høyere utdanning. Studenten oppnår høyere fagskolegrad etter endt utdanning.

Vi ønsker alle nye fagskolestudenter velkomne til lærerike år ved våre maritime fagskoletilbud i Nordland.

## 2.2 Organiseringen av Nordland Fagskole, avd. Bodø Maritime

Fagskolen har et sertifisert styringssystem etter DNV-GL ST 0029. Styret for Nordland fagskole har ansvaret for å drifte og videreutvikle fagskoletilbudet i samsvar med formålet for fagskolen og innenfor de rammer som fylkestinget gir etter § 2 i Vedtekter for Nordland fagskole.

Rektor har det overordnede ansvaret for driften av skolen.

Avdelingsleder har ansvaret for den daglige driften av avdelingen og er ansvarlig for at både studieplaner og studieopplegg til enhver tid er i tråd med NOKUT-godkjenningene.

Fagansvarlig har ansvar for godkjenning av fremdriftsplaner/plan for studieoppdrag i sitt ansvarsområde og at faglig innhold er oppdatert i samsvar med krav og behov i arbeidsmarkedet.

Faglærer er ansvarlig for undervisningsopplegget i sine emner.

Faglærer skal gi løpende tilbakemelding til studenter gjennom:

- vurdering av obligatoriske Arbeidskrav
- direkte kommunikasjon
- faglig oppfølging og diskusjoner.

## 2.3 Studentombud

Alle studenter i fagskolen skal ha tilgang til et studentombud. Studentombudet er en fri og uavhengig ressursperson som gir råd og hjelp til fagskolestudenter i saker som handler om deres studiesituasjon. Studentombudet skal bidra til studenters rettssikkerhet og til at saker løses på et så lavt nivå som mulig. Studentombudet har taushetsplikt og går ikke videre med saken uten ditt samtykke. Kontakt informasjon; Åse Hestvik Larsen. telefon: 74 17 85 23 / 476 63 5854, E-post: [Studentombud@trondelagfylke.no](mailto:Studentombud@trondelagfylke.no)

## 2.4 Planverk

Fagskolen i Nordland, avd. Bodø maritime tilbyr utdanningstilbudet maskinoffiser på ledelsesnivå. Denne fagskoleutdanninga tilfredsstillende både STCW A-III/1 (og B-III/1) og STCW A-III/2 (og B-III/2) og vil sammen med nødvendig fartstid gi grunnlag for kompetansesertifikat for maskinoffiser klasse 4, 2 og 1. [Sjøfartsdirektoratet](#) har ytterligere informasjon om yrkesmuligheter.

## 2.5 Kurs inkludert i utdanningen

- Videregående sikkerhetskurs, STCW regel VI/2, VI/3, VI/4; STCW tabell A-VI/2-1, A-VI/3, A-VI/4-1

Kurs som tilbys utover den obligatoriske utdanningen:

- Sjøfolk med særlige sikringsplikter, STCW regel VI/6, tabell A-VI/6-2
- Hurtigbåt grunnkurs (Forutsetning at 1 år er bestått)

## 2.6 Spesielle krav til sertifisering

Det foreligger helsekrav for offiserer og mannskap som skal tjenestegjøre på skip. Helsekravene er spesifisert i «Forskrift om helseundersøking av arbeidstakeren på skip» FOR 2001-10-19 nr. 1309. Denne fagskoleutdanningen tilfredsstiller både STCW A-III/1 (og B-III/1) og STCW A-III/2 (og B-III/2) og vil sammen med nødvendig fartstid gi grunnlag for kompetansesertifikat for maskinoffiser klasse 4, 2 og 1. All undervisning og vurdering er i tråd med STCW-konvensjonen sin regel I/6 og avsnitt A-I/6 og B-I/6 og FOR-2011-12-22-1523 «Forskrift om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk».

## 3. Opptakskrav

Det generelle grunnlaget for opptak er beskrevet i [Forskrift om opptak, eksamen og sensur for Fagskolen i Nordland, Bodø maritime kap 2](#). Her finnes informasjon om formelle krav til kompetanse, realkompetansevurdering, søkere med utenlandsk utdanning, poengberegning, rangering og krav til dokumentasjon.

### 3.1 Godskriving og fritak for emner

Det er mulig å søke om godskriving av beståtte emner fra annen godkjent fagskoleutdanning eller annen dokumentert relevant utdanning og kompetanse. [Det må søkes til skolen vedr. godskriving og fritak jf. §2-11 Godskriving og fritak for emner.](#)

### 3.2 Klage på vedtak om opptak

Vedtak om opptak til fagskolen er enkeltvedtak og gjenstand for [klage i samsvar med Lov om fagskoleutdanning og forvaltningsloven, § 2-10 klage på vedtak om opptak.](#)

### 3.3 Søknad til utdanningen

Kandidater søker studieplass gjennom samordna opptak. Se [www.samordnaopptak.no](http://www.samordnaopptak.no) for søknadsfrister, regler for opptak og kunngjøringer

## 4 Definisjoner

Begrep	Beskrivelse
Arbeidskrav	Et arbeidskrav er et obligatorisk studentarbeid som settes som vilkår for sluttvurdering. Antall arbeidskrav skal være definert i studieplanen for utdanningen, og tidspunktet er definert i emnets fremdriftsplan. Et arbeidskrav kan dekke flere emner og tema.
Deleksamen/eksamen	Obligatorisk studentarbeid som enten utgjør eller spiller inn på/er en del av sluttvurderingen. Avsluttende prøve eller oppgave der resultatet vises som egen karakter på vitnemålet.
Driftsplan	Plan som viser en detaljert oversikt over hvilke temaer man skal gjennomgå i de enkelte emner. Driftsplanene er felles for alle de maritime fagskoleutdanningene i Norge
Emne	Samling av tema som danner den minste del som gir karakter i ei utdanning. Emnets omfang er målt i studiepoeng
Emnekarakter	Endelig karakter i et emne, som kommer på vitnemålet.
Emne læringsutbyttebeskrivelse (ELUB)	Kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse som studenten har tilegnet seg etter fullført emne
Emneplan	En plan som gir en generell oversikt over et fags innhold, basert på kravene i «Forskrift om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk». Emneplanen er felles for alle de maritime fagskoleutdanningene i Norge
Fremdriftsplan	En plan som i detalj viser gjennom et studieløp når de enkelte temaene i en driftsplan skal være gjennomgått. Planen skal også gi en oversikt over hvilke obligatoriske arbeider som inngår i emnet og når disse skal utleveres og innleveres. I tillegg skal planen vise hva slags læremateriell som inngår i et fag og hvordan dette skal benyttes
Itslearning	Samhandlingsplattform som benyttes til LMS på Bodø maritime
Kvalitetsstyringssystem	Skolens kvalitetsstyringssystem er basert på og sertifisert i henhold til DNV GL standard 0029.
Obligatoriske aktiviteter	Obligatorisk oppmøte for alle studenter ved: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulator</li> <li>• Lab-øvelser</li> <li>• Fremføringer</li> <li>• GMDSS, Global Maritime Distress and Safety System</li> <li>• Høyspent, teori og lab</li> <li>• BRM/ERM</li> </ul>
Overordnet læringsutbyttebeskrivelse (OLUB)	Kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse som studenten har tilegnet seg etter fullført studieprogram
Studiepoeng	Mål på arbeidsomfang i studiet. 60 studiepoeng tilsvarer ett års studium på heltid.
Sluttvurdering	Sluttvurdering er en vurdering som gjøres for å vurdere studentens avsluttende læringsutbytte. Hvert emne skal gis en selvstendig vurdering og denne vurderingen skal være uavhengig av andre emner. Studenten skal ikke måtte dokumentere gjentatte ganger at han har oppnådd et emnes læringsutbytte. Sluttvurdering kan

	gjøres i ulike former og kan resultere i en karakter eller i bestått/ikke bestått.
Studieplan	En helhetlig plan for et studium med mål, oppbygging av studiet, innhold, progresjon, forventet læringsutbytte, lærings- og vurderingsformer, samt obligatoriske arbeidskrav.
Studieavgift	Styret for Nordland fagskole vedtok i desember 2020 at det fra høsten 2021 innføres semesteravgift på kr. 600,- for alle nye studenter. Studieavgift skal betales for 2 ganger, både høst og vår. Semesteravgiften går med til å dekke utgifter ved studentdemokratiet, medlemskap i Organisasjon for Norske Fagskolestudenter og Kopinor-avtale.
Vurdering	Bedømming av studentens kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse i et emne.
Vurderinger som ikke lar seg etterprøve	Vurderinger som ikke lar seg etterprøve kan være muntlig presentasjon, praktisk eksamen og praksisstudier. Det må være avklart på forhånd hvilket læringsutbytte som skal måles i vurderingen. Studentene har rett til å få begrunnelse for vurderingen, men de kan ikke klage på bedømmelsen hvis det ikke er mulig å etterprøve vurderingen.
Underveisvurdering	Underveisvurderinger er de tilbakemeldinger som gis studenten underveis i studiet. Dette kalles også formativ vurdering eller vurdering for læring, men vi benytter underveisvurdering ved Bodø maritime. Disse kan være skriftlige eller muntlige tilbakemeldinger på framføringer og innleverte oppgaver. Det gis tilbakemelding både på i hvilken grad studenten har oppnådd læringsutbyttet frem til nå og hva som kan gi studenten bedre faglig progresjon. Disse tilbakemeldingene skal ikke inngå i den avsluttende karakteren for emnet (sluttvurderingen), den skal bidra til at studenten oppnår læringsutbyttet. Dette gir studenten en indikasjon på hva den må jobbe med frem mot sluttvurdering.
Veiledning	Veiledning er en målrettet samtale som stimulerer deltakeren til å finne egne svar. Veiledning skal oppmuntre til refleksjon og til at deltakeren er aktiv både under samtalen og i perioden mellom hver veiledning. Deltakeren skal «lære å lære» ved å være aktiv i egen læringsprosess, og dermed utvikle selvstendighet og ansvar for egen læring.
Vurderingsveiledning	Oppstilling over hva lærer/sensor skal vektlegge når oppgaver og innleveringer vurderes.
Wiseflow	Nettbasert eksamensplattform som brukes til innlevering av alt studentarbeid som er gjenstand for sluttvurdering.



## 5 Faglig innhold og organisering

Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring (NKR) ble i 2011 fastsatt av Kunnskapsdepartementet. NKR beskriver ulike nivå av kvalifikasjoner i form av læringsutbytte. Læringsutbyttet skal beskrive kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse som studentene oppnår ved fullført utdanning. For alle utdanninger blir det utarbeidd læringsutbyttebeskrivelser (LUB) både på overordna nivå og for hvert emne i utdanningen.

### 5.1 Overordnede læringsutbytte

Tabell 2: Overordnede læringsutbyttebeskrivelser Maskinoffiser Ledelsesnivå

<b>Kunnskap</b>	<p>Studenten</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. har kunnskap om konstruksjon, reparasjoner, vedlikehold og drift av maskineri med tilhørende verktøy og system om bord på skip tilsvarende krav satt i STCW for maskinsjef og førstemaskinist.</li> <li>2. har kunnskap om økonomi og ledelse, norsk, matematikk, fysikk og engelsk for å lede teknisk drift og operasjon av skip.</li> <li>3. kan vurdere eget arbeid som ledende maskinoffiser i forhold til IMOs konvensjoner, regelverk, avtaleverk, prosedyrer og forskrifter.</li> <li>4. kjenner til skipsfartens historie, tradisjoner, egenart og plass i samfunnet både nasjonalt og internasjonalt.</li> <li>5. har kunnskap om skipsfart og en maskinoffisers rolle i yrkesfeltet.</li> <li>6. kan oppdatere sin yrkesfaglige kunnskap om miljø, sikkerhet og skipsteknisk drift.</li> <li>7. har innsikt i egne utviklings muligheter i bedriften, hos verft og utstysleverandører, samt liknende yrker.</li> </ol>
<b>Ferdighet</b>	<p>Studenten</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. kan gjøre rede for sine faglige valg av materialer, metoder, prosesser og teknikker i ledelsen av skipets reparasjoner, vedlikehold og teknisk drift av skipet.</li> <li>2. kan reflektere over sin egen utøving som ledende maskinoffiser ved å kartlegge en situasjon, gjennomføre en analyse og justere denne under rettleiding.</li> <li>3. kan finne og vise til informasjon og fagstoff, regelverk, avtaleverk, prosedyrer og forskrifter for å vurdere relevansen for yrkesfaglige problemstillinger som oppstår ved den skipstekniske driften.</li> <li>4. kan kartlegge en situasjon som oppstår i maskinrommet eller ved andre driftssystem om bord, identifisere problemet og finne behov for iverksetting av tiltak.</li> </ol>

Generell kompetanse	Studenten
	1. kan planlegge og gjennomføre oppgaver og prosjekter innen skipsteknisk drift, alene eller som deltaker i en gruppe, i tråd med etiske krav og retningslinjer for kvalitet, teknologi og miljø både nasjonalt og internasjonalt.
	2. kan utføre arbeid med drift, overvåking og vedlikehold av maskiner, elektriske og elektroniske anlegg etter lover, forskrifter, produsentens anbefalinger og anerkjente prinsipp og fremgangsmåter.
	3. kan utføre arbeid med omsorg for skip, personer og miljø etter lovverk og anerkjent sikkerhetspraksis.
	4. kan utføre arbeid som involverer økonomi og ledelse, norsk, matematikk, fysikk og engelsk som er relevant for en ledende maskinoffiser.
	5. kan utveksle synspunkt med andre med bakgrunn innen skipsteknisk drift, samt eksterne målgrupper som leverandører, myndigheter og klasseselskap, og delta i diskusjoner om utvikling av god praksis ved drift, vedlikehold og operasjon av skip.
	6. kan bygge relasjoner med fagfeller gjennom sitt arbeid i et lokalt og globalt perspektiv på tvers av fag, samt med leverandører av varer og tjenester.
	7. kan bidra til organisasjonsutvikling ved å holde seg oppdatert på skipsfartens rolle i samfunnet og ny teknologi som kan føre til nyskaping og innovasjon.

## 5.2 Sammenheng mellom det overordnede læringsutbyttet og emnene i studiet

Tabellene nedenfor viser kunnskap, ferdighet og generell kompetanse som studentene skal tilegne seg i hvert emne, noe som igjen er knyttet opp mot det faglige innholdet i de ulike emnene i del II. Tabellen viser hvordan læringsutbyttebeskrivelsen (LUB) for det enkelte emne henger sammen med den overordna LUB for studiet og som samlet viser det totale læringsutbyttet for studiet.

Tabell 3: Emneoversikt Maskinoffiser Ledelsesnivå

Emnekode	Emnenavn	Ref. STCW	Studiepoeng	Ref. til overordna læringsutbytte K: Kunnskap F: Ferdighet G: Generell kompetanse
00TM06A	Maskineri	A-III/1, B-III/1 A-III/2, B-III/2	34	K nr.: 1, 2, 3, 6 F nr.: 1 - 6 G nr.: 1
00TM06B	Elektriske og elektroniske anlegg og kontrollinnstallasjoner	A-III/1, B-III/1 A-III/2, B-III/2	27	K nr.: 2, 6 F nr.: 1 - 9 G nr.: 1, 3, 7
00TM06C	Kontroll av skipets drift og omsorg for personer om bord	A-III/1, B-III/1 A-III/2, B-III/2	19	K nr.: 1, 2, 3, 4, 6 F nr.: 1 - 6 G nr.: 1, 2, 3
00TM06D	Vedlikehold og reparasjoner	A-III/1, B-III/1 A-III/2, B-III/2	9	K nr.: 1, 2 F nr.: 1 G nr.: 1, 3, 7
00TM06E	Skipsteknikk, trim, stabilitet og belastning	A-III/1, B-III/1 A-III/2, B-III/2	8	K nr.: 7 F nr.: 3, 5 G nr.: 5
00TM06M	Maritim engelsk	A-III/1, B-III/1 A-III/2, B-III/2	6	K nr.: 3, 6 F nr.: 3, 5 G nr.: 2, 4 - 7

<b>00TM06N</b>	Fysikk	Redskapsemne	6	K nr.: 3, 6 F nr.: 1 - 3 G nr.: 1, 4, 6
<b>00TM06O</b>	Matematikk	Redskapsemne	6	K nr.: 3, 6 F nr.: 1 - 3 G nr.: 1, 4, 6
<b>00TM06P</b>	Norsk kommunikasjon	Redskapsemne	5	K nr.: 2, 4 - 7 F nr.: 2, 3, G nr.: 4 - 7

Normert arbeidsmengde pr. studieår for dette studiet er 1700 timer pr. år

### 5.3 Referanser til nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk (NKR 5.2)

Tabell 4 Referanser til nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk

	<b>KUNNSKAP</b>	<b>FERDIGHETER</b>	<b>GENERELL KOMPETANSE</b>
<b>Fagskole 2</b>	Studenten har kunnskap om begreper, teorier, modeller, prosesser og verktøy som anvendes innenfor et spesialisert fagområde	Studenten kan gjøre rede for sine faglige valg	Studenten kan planlegge og gjennomføre yrkesrettede arbeidsoppgaver og prosjekter alene og som deltaker i gruppe og i tråd med etiske krav og retningslinjer
	Studenten kan vurdere eget arbeid i forhold til gjeldende normer og krav	Studenten kan reflektere over egen faglig utøvelse og justere denne under veiledning	Studenten kan utveksle synspunkter med andre med bakgrunn innenfor bransjen/ yrket og delta i diskusjoner om utvikling av god praksis
	Studenten kjenner til bransjens/yrkets historie, tradisjoner, egenart og plass i samfunnet	Studenten kan finne og henvise til informasjon og fagstoff og vurdere relevansen for en yrkesfaglig problemstilling	Studenten kan bidra til organisasjonsutvikling
	Studenten har innsikt i egne utviklingsmuligheter		

## 5.4 Vitnemål og tittel

Studenten får vitnemål når emnene for studiet er bestått med emnekarakter og eksamenskarakter.

Studenten får tittelen: Fagskolekandidat

For at vitnemålet skal fungere internasjonalt, skal begrepet Vocational Diploma (VD) stå på vitnemålet.

Vitnemålet skal inneholde:

- Emner som inngår i utdanningen
- Omfang av emner og oppnådde karakterer
- Overordnet læringsutbytte
- Nivå i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk 5.2 og kvalifikasjonen som er oppnådd
- Karaktersystemet som blir benyttet og antall studiepoeng
- Navnet på utdanningen

Om deler av utdanningen ikke er bestått, får studenten karakterutskrift for de emnene som er bestått.

## 5.5 Arbeidsformer og læringsmetoder

Undervisningsformene i studiet skal være relevante for fagfeltet og knyttes til læringsutbytte for utdanningen. Det blir lagt stor vekt på å benytte varierte læringsaktiviteter og en praktisk tilnærming i hvert emne. Det er viktig at studentene får både teoretisk og praktisk forståelse

av faget og bransjen. I tillegg til faglig utvikling skal studentene utvikle evne til samarbeid, kommunikasjon og praktisk problemløsning. Skolen forventer at studentene viser initiativ, tar ansvar for eget studiearbeid og felles læringsmiljø og viser en konstruktiv og kritisk holdning til studieopplegget. Studentene har praktisk erfaring innen egne fagområde fra tidligere utdanning/praksis, og dette gir mulighet til å legge til rette for erfaringsbaserte og studentsentrerte læringsformer. Gjennom pedagogisk ledelse skal studentene tas aktivt med og trenes opp til refleksjon gjennom egen læringsprosess. Variasjon i valg av læringsaktiviteter er nødvendig for at studentene skal oppnå helhetlig kompetanse som omfatter både kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse. Det forutsettes at studenten møter forberedt til undervisning, deltar aktivt i timene og følger opp pålagte arbeidsoppgaver.

## 5.6 Veiledning og oppfølging

Det er viktig for faglig utvikling at studentene får god rettledning fra skolen; både for å se helheten i utdanningen og til selvstendig arbeid. Faglærer vil gi tilbakemeldinger og rettledning knyttet til arbeidskravene i emnet. Fagsamtaler skal skje etter behov.

## 5.7 Organisering

Nordland fagskole bruker læringsplattformen ITSL Learning (ITSL), som en digital kommunikasjonsplattform der en kan samarbeide uavhengig av tid og sted. ITSL har funksjoner til å ivareta informasjonsflyt, planer og fagstoff i alle emnene.

VISMA InSchool (VIS) er et skoleadministrativt system vil alt fra timeplaner til student personalia ligge. All administrasjon er samlet i et helhetlig system i skyen. Det betyr at alt er tilgjengelig hvor som helst og når som helst, gjennom én og samme innlogging.

Studenten må disponere egen PC (Windows 10 eller nyere) og kunne bruke vanlige dokumentasjonsverktøy slik som Word, Excel og PowerPoint. Studentene oppfordres til å bruke Windows fremfor MacOS, grunnet bruk av Windows baserte programmer i enkelte fag. Alt studentarbeid som er grunnlag for sluttvurdering, skal leveres i Wiseflow for å ivareta dokumentasjonskrav.

## 6 Oversikt, vurderingsform og eksamensform i de enkelte emner

### 6.1 Vurdering

Arbeidskravene er regnet som en serie av obligatoriske krav av arbeid som blir gjennomført som del av det pedagogiske opplegget i emnet. Hvert emne skal gis en selvstendig vurdering og denne vurderingen skal være uavhengig av andre emner. Sluttvurdering kan gjøres i ulike former og kan resultere i en karakter eller i bestått/ikke bestått. Sluttvurdering er en vurdering som gjøres for å vurdere studentens avsluttende læringsutbytte. Studentens arbeidskrav må være bestått for å kunne få rett til å avlegge eksamen.

Arbeidskrav kan bestå av obligatoriske innleveringer, muntlige fremføringer, undervisning, praksis, prøver og lignende. Karakter F regnes som ikke bestått og gir ikke grunnlag for at emnet dokumenteres på vitnemål

Studenter som skal gå opp til en del eksamen i et emne må ha bestått arbeidskravene i emnet. Bodø maritime har et samarbeid med minimum to andre tilbydere for å utvikle, kvalitetssikre og sensurere eksamener. STCW-konvensjonene og Forskrift om kvalifikasjoner og sertifikat for sjøfolk legger sterke føringer for hvordan kompetanse skal vurderes og hvilke kriterier som skal legges til grunn for vurderingen. Sjøfartsdirektoratet krever at det som et minimum skal være etablert et formalisert eksamenssamarbeid mellom tre tilbydere/utdanningsinstitusjoner.

Tabell 5 Karakterskala

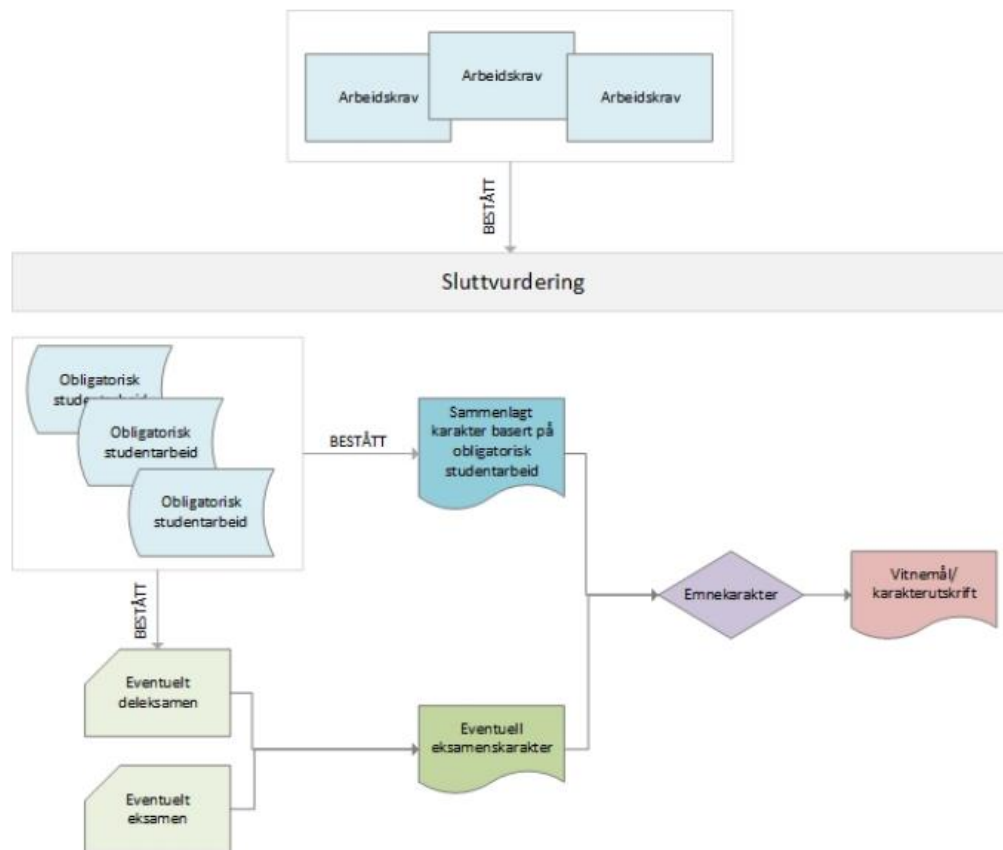
SYMBOL	BETEGNELSE	GENERELL, IKKE FAGSPESIFIKK BESKRIVELSE AV VURDERINGSKRITERIER
A	FREMRAGENDE	Fremragende prestasjon som klart utmerker seg. Studenten viser svært god vurderingsevne og stor grad av selvstendighet.
B	MEGET GOD	Meget god prestasjon. Studenten viser god vurderingsevne og selvstendighet.
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	Presentasjonen tilfredsstillende minimumskravene, men heller ikke mer. Studenten viser liten vurderingsevne og selvstendighet.
F	IKKE BESTÅTT	Presentasjon som ikke tilfredsstillende de faglige minimumskravene. Studenten viser både manglende vurderingsevne og selvstendighet.

Det gis to forsøk på å bestå arbeidskrav og obligatorisk studentarbeid. Ved ikke bestått eller karakteren F, gis studenten et varsel om fare for å ikke kunne gå opp til eksamen. Dato for gjennomføring av andre og siste forsøk skal settes innen fem virkedager fra varselet er gitt. Andre forsøk må gjennomføres i rimelig tid før sluttvurdering.

Tabell 6: Eksamensoversikt

Emnekode	Emnenavn	Eksamensform
00TM06A	Maskineri	To skriftlige 1) 5 timer skriftlig eksamen; Maskineri del 1(vurdering A-F) 2) 5 timer skriftlig eksamen; Maskineri del 2; (vurdering A-F) 3) Skriftlig/Praktisk-muntlig arbeidskrav i simulator med vurdering Bestått/Ikke bestått 4) Ny teknologi; Bestått/Ikke bestått
00TM06B	Skipets elektriske og elektroniske anlegg	To skriftlige eksamener: 1) 5 timer skriftlig eksamen; Skipets el. anlegg del 1 (vurdering A-F) 2) 5 timer skriftlig eksamen; Skipets el. anlegg del 2 (vurdering A-F)
00TM06C	Kontroll av skipets drift og omsorg for personer om bord	To skriftlige eksamener: 1) 4 timers skriftlig eksamen; Regler og konvensjoner (Vurdering karakter A-F) 2) 2 dagers hjemmeksamen med muntlig høring; Ledelse og organisasjon & Økonomi og rederidrift (Vurdering karakter A-F)
00TM06D	Vedlikehold og reparasjoner	To skriftlige eksamener: 1) 4 timer skriftlig eksamen; Vedlikehold del 1 (vurdering A-F) 2) 4 timer skriftlig eksamen; Vedlikehold del 2 (vurdering A-F)
00TM06E	Skipsteknikk og skipets stabilitet	To skriftlige eksamener: 1) 4 timer skriftlig eksamen; Skipsteknikk og skipets stabilitet del 1 (vurdering A-F) 2) 4 timer skriftlig eksamen; Skipets stabilitet del 2 (vurdering A-F)
00TM05F	Maritim engelsk	4 timer skriftlig eksamen; (Vurdering A-F)
00TM05G	Fysikk	4 timer skriftlig eksamen; (Vurdering A-F)
00TM05H	Matematikk	4 timer skriftlig eksamen; (Vurdering A-F)
00TM05I	Norsk kommunikasjon	4 timer skriftlig eksamen; (Vurdering A-F)

Beskrivelse av de ulike emnene i utdanningen og læringsutbytte som skal nås i hvert emne. Emnekarakter for hvert emne settes på grunnlag av obligatorisk studentarbeid, og eksamenskarakter der det foreligger. Dette gjøres etter en fastlagt ordning, som illustrert i figur 1 og 2.



Figur 1: Vurdering av students kompetanse

K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>V</sub>
A	A	A
A	B	A
A	C	B
A	D	B
A	E	C
A	F	F

K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>V</sub>
B	B	B
B	C	B
B	D	C
B	E	C
B	F	F

K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>V</sub>
C	C	C
C	D	C
C	E	D
C	F	F

K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>V</sub>
D	D	D
D	E	D
D	F	F

K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>V</sub>
E	E	E
E	F	F

Figur 2: System for samordning av karakterer. K<sub>1</sub> er den beste karakteren og K<sub>V</sub> er emnekarakter på vitnemålet.

## 7 Emnebeskrivelser

Beskrivelse av de ulike emnene i utdanningen og læringsutbytte som skal nås i hvert emne.

### 7.1 Emnekode 00TM06A – Maskineri – 34 studiepoeng

#### 7.1.1 Inndeling i tema

Ref nr:	Studiepoeng	Tema og hovedpunkt i emneplanen
1	8	Teoretisk kunnskap
2	10	Oppbygning og virkemåte
3	5	Klargjøring, start og drift av maskineri (simulator)
4	4	Operasjon og drift
5	2	Lense-, bunkers- og ballastoperasjoner
6	2	Maskinvakt (ERM)
7	3	Ny teknologi utover STCW

#### 7.1.2 Læringsutbytte

Kunnskap	<p>Studenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• har kunnskap om omgrep, teorier, modeller, prosesser og verktøy som er anvendt innenfor drift av marint framdriftsmaskineri og teknisk utstyr,</li> <li>• kan planlegge å tidfeste arbeidsoperasjoner for sikker drift av dette. Det innbefatter kunnskap om konstruksjon og driftsforhold for dieselmotoranlegg, gassmotoranlegg, dampkjeleanlegg, dampturbinanlegg og gassturbinanlegg, kjøle og frysemaskineri og kretsprosessen.</li> <li>• har kunnskap om oppstart, ned stenging, driftsberegninger, overvåkning, og opprettholde sikkerhet, i manøver og drift av kontrollsystem i de ovenfor nevnte system.</li> <li>• har kunnskap om oppbygning og virkemåte for trykkluftanlegg, inertgass system, anlegg for produksjon av ferskvann, CVOC anlegg, lense system, søppelbehandling og incinerator anlegg og sewage anlegg.</li> <li>• kan vurdere eget arbeid i forhold til nasjonalt og internasjonalt maritimt regelverk/lovverk, vaktforskrifter, standarder, avtaler og krav.</li> <li>• kjenner til maritim nærings historie og en maskinists rolle i samfunnet.</li> <li>• har innsikt i egen mulighet til å utvikle seg som maskinist.</li> </ul>
----------	--



Ferdigheter	<p>Studenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan gjøre rede for sine faglige valg om operasjon og vedlikehold på marint maskineri og teknisk utstyr.</li> <li>• kan reflektere over egne faglige problemstillinger på marint maskineri og teknisk utstyr og justere seg inn ved hjelp av fagmiljøet/retteleing.</li> <li>• kan finne informasjon om problemstillinger på marint maskineri litterært eller ved hjelp av fagkretsen og vurdere relevansen.</li> </ul>
Generell kompetanse	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan planlegge å gjennomføre prosjekter, operasjon og vedlikehold på marint maskineri og teknisk utstyr alene og i samarbeide med deltakere i grupper og i tråd med etiske krav og retningslinjer.</li> <li>• kan planlegge og gjennomføre yrkesrettet arbeide i samsvar med maritimt regelverk/lovverk, sikker drift og miljøkrav alene og i samarbeide med deltakere i grupper og i tråd med etiske krav og retningslinjer.</li> <li>• kan bidra til å bygge relasjoner med fagkollegaer og på tvers av fag, samt utveksle synspunkter med andre innenfor det maritime/tekniske miljøet og delta i diskusjoner om utvikling av god praksis som bidrar til organisasjonsutvikling. Spesielt samarbeid med mannskapet på et skip.</li> </ul>

### 7.1.3 Gjennomføring

<b>Undervisningsformer og læringsaktiviteter</b>	Klasseromsundervisning Simulatorøvelser Gruppearbeid, Studentpresentasjoner Veiledning, prosjektarbeid og individuelle innleveringer
--	--

<b>Eksamen</b>	<p><b>2. semester:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maskineri del 1           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eksamensform 5 timer skriftlig</li> <li>○ Vurdering Karakter A-F</li> <li>○ 16 Studiepoeng</li> </ul> </li> </ul> <p><b>3. semester:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulator og praktisk drift av maskinrom del 1           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Assessment</li> <li>○ Vurdering Ikke bestått/bestått</li> </ul> </li> </ul> <p><b>4. semester:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maskineri del 2           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eksamensform 5 timer skriftlig</li> <li>○ Vurdering Karakter A-F</li> <li>○ 15 Studiepoeng</li> </ul> </li> <li>• Simulator og praktisk drift av maskinrom del 2           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Assessment</li> <li>○ Vurdering Ikke bestått/bestått</li> </ul> </li> <li>• Maritim teknologi (ny teknologi)           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eksamensform er bestått/ikke bestått arbeidskrav</li> <li>○ Vurdering bestått/ikke bestått</li> <li>○ 3 studiepoeng</li> </ul> </li> </ul>
----------------	--

#### 7.1.4 Arbeidskrav

Obligatoriske arbeidskrav i Maskineri	Vurderingsform
<p>Minimum 14 arbeidskrav, i hovedsak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 i «Teoretisk kunnskap»</li> <li>• 4 i «Oppbygning og virkemåte»</li> <li>• 2 i «Klargjøring, start og drift»</li> <li>• 1 i «Operasjon og drift»</li> <li>• 1 i «Lense, bunkers og ballastoperasjoner»</li> <li>• 1 i «Maskinvakt»</li> <li>• 1 i «Maritim Teknologi»</li> </ul> <p>Faglærer er tilgjengelig for veiledning.            Hver innlevering omhandler sentrale emner i «Forskrift om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk»</p>	<p>Sluttvurdering er en vurdering som gjøres for å vurdere studentens avsluttende læringsutbytte. Hvert emne skal gis en selvstendig vurdering og denne vurderingen skal være uavhengig av andre emner. Sluttvurdering kan gjøres i ulike former og kan resultere i en karakter eller i bestått/ikke bestått</p>

## 7.2 Emnekode 00TM06B – Skipets elektriske og elektroniske anlegg – 27 studiepoeng

### 7.2.1 Oppdeling i tema

Ref nr:	Studiepoeng	Tema og hovedpunkt i emneplanen
1	5	Grunnleggende elektro
2	10	Skipselektriske anlegg
3	5	Elektrisk og elektronisk kontrollutstyr
4	2	Vedlikehold av elektrisk utstyr
5	5	Overvåking og feilsøking av el. anlegg

### 7.2.2 Læringsutbytte

Kunnskap	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• har kunnskap om prosedyrer om sikkert arbeid på høyspentanlegg, elektrisk og elektronisk utstyr til normal driftstilstand om bord i et skip.</li> <li>• har kunnskap om feilsøking og gjenoppretting av elektrisk og elektronisk utstyr til normal driftstilstand om bord i et skip.</li> <li>• har kunnskap om forskrifter som gjelder for skipselektriske anlegg (Nek 410-1 og 2 og STCW)</li> <li>• kan vurdere eige arbeid i samsvar med normer og krav. Nek 410-1 og 2 og STCW konvensjonen.</li> <li>• har innsikt i egne muligheter for å utvikle sine ferdigheter innenfor faget.</li> </ul>
Ferdighet	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan gjøre rede for sine faglige valg innen marin elektroteknologi, elektronikk og elektrisk utstyr, kraftelektronikk, automatisk kontrollutstyr og sikkerhetsinnretninger.</li> <li>• kan reflektere over faglig valg under praktisk feilsøking og gjenoppretting av elektrisk og elektronisk utstyr til driftstilstand og justere seg inn under rettleiding.</li> <li>• kan finne fram og lese lover og regler, dokumentasjon og skjema for skipselektriske anlegg og vurdere relevansen for en problemstilling.</li> </ul>
Generell kompetanse	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan planlegge og gjennomføre arbeidsoperasjoner i samsvar med drifts håndbøker, gjeldende elektriske forskrifter og etablerte regler og prosedyrer for å sikre trygge operasjoner på elektriske anlegg. Alene og som deltaker i en gruppe og i tråd med etiske krav og retningslinjer.</li> <li>• kan utveksle synspunkt med skipsledelsen og andre maskinister/elektrikere innenfor bransjen og delta i utvikling av god praksis.</li> </ul>

### 7.2.3 Gjennomføring

Undervisningsformer og læringsaktiviteter	Klasseromsundervisning/samlesing/Digital undervisning/Veiledning Simulatorøvelser Gruppearbeid, studentpresentasjoner, veiledning, prosjektarbeid og individuelle innleveringer
Eksamen	<p><b>2. semester:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skipselektriske anlegg del 1:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eksamensform 5 timer skriftlig</li> <li>✓ Vurdering karakter A-F</li> <li>✓ 15 Studiepoeng</li> </ul> </li> </ul> <p><b>4. Semester:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skipselektriske anlegg del 2:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eksamensform 5 timer skriftlig</li> <li>✓ Vurdering karakter A-F</li> <li>✓ 12 Studiepoeng</li> </ul> </li> </ul>

### 7.2.4 Arbeidskrav

Obligatoriske arbeidskrav i Skipets elektriske og elektroniske anlegg	Vurderingsform
<p>Minimum 10 arbeidskrav, i hovedsak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 i «Grunnleggende elektro»</li> <li>• 4 i «Skipets elektriske anlegg»</li> <li>• 2 i «Elektrisk og elektronisk utstyr»</li> <li>• 1 i «Vedlikehold av elektrisk utstyr»</li> <li>• 2 i «Overvåkning og feilsøking av elektriske anlegg»</li> </ul> <p>Faglærer er tilgjengelig for veiledning. Hver innlevering omhandler sentrale emner i «Forskrift om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk»</p>	<p>Sluttvurdering er en vurdering som gjøres for å vurdere studentens avsluttende læringsutbytte. Hvert emne skal gis en selvstendig vurdering og denne vurderingen skal være uavhengig av andre emner. Studenten skal ikke måtte dokumentere gjentatte ganger at han har oppnådd et emnes læringsutbytte. Sluttvurdering kan gjøres i ulike former og kan resultere i en karakter eller i bestått/ikke bestått</p>

## 7.3 Emnekode 00TM06C – Kontroll av skipets drift og omsorg for personer om bord – 19 studiepoeng

### 7.3.1 Inndeling i tema

Ref nr:	Studiepoeng	Tema og hovedpunkt i emneplanen
		<b>STCW A-III/2, A-III/3 Maskinoffiser</b>
1	5	Nasjonalt og internasjonalt regelverk for skipsfarten, sikkerhet og vern av det marine miljøet
2	11	Organisering og mannskapsledelse for skipsfarten
3	3	Økonomi og rederidrift
4	0	VSO – Videregående Sikkerhets Opplæring (kjøres som eget kurs)
5	0	Kurs medisinsk behandling (kun dekksoffiser utdanning)

### 7.3.2 Læringsutbytte

Kunnskap	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har kunnskap om nasjonale og internasjonale krav om sikkerhet til sjøs og vern av det marine miljøet.</li> <li>• Har kunnskap for å opprettholde sikkerhet og trygghet for skip, mannskap og passasjerer og driftsklar tilstand av redningsutstyr.</li> <li>• Har kjennskap til reglene vedrørende redningsredskaper (SOLAS).</li> <li>• Har kjennskap til organisering og mannskapsledelse.</li> <li>• Har kunnskap i maritim økonomi, administrasjon, ledelse og rederidrift.</li> </ul>
Ferdighet	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan gjøre rede for sine faglige valg for å sikre skipets trim og stabilitet.</li> <li>• Kan reflektere over egne valg av tiltak for å ivareta sikkerhet til sjøs og vern av det marine miljøet.</li> <li>• Kan henvise til gjeldende regler og krav til organisering av brann- og redningsøvelser, vedlikehold av redningsutstyr, tiltak for å beskytte og trygge alle personer om bord i nødsituasjoner og tiltak for å begrense skade og berge skipet etter en brann, eksplosjon, kollisjon eller grunnstøting.</li> <li>• Kan reflektere over egen organisering og mannskapsledelse og justere denne under veiledning.</li> <li>• Kan finne og henvise til informasjon og fagstoff og vurdere relevansen for god forståelse av moderne rederidrift.</li> </ul>
Generell kompetanse	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan planlegge, lede og gjennomføre operasjoner på egen hånd og som deltaker i gruppe i tråd med etiske krav og retningslinjer innen maritime miljø.</li> <li>• Kan bidra til å utvikle økonomi, administrasjon, ledelse og rederidrift innen maritim sektor.</li> <li>• Kan utveksle synspunkter med andre som har bakgrunn fra maritime miljøer, og delta i diskusjoner om utvikling av god praksis.</li> </ul>

### 7.3.3 Gjennomføring

Undervisningsformer og læringsaktiviteter	Klasseromsundervisning Simulatorøvelser Gruppearbeid, studentpresentasjoner, veiledning, prosjektarbeid og individuelle innleveringer
Eksamen	<p><b>2. Semester:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regler og konvensjoner                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eksamensform 4 timer skriftlig</li> <li>✓ Vurdering karakter A-F</li> <li>✓ 5 Studiepoeng</li> </ul> </li> </ul> <p><b>4. Semester:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ledelse og organisasjon &amp; Økonomi og rederidrift                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eksamensform 2 dagers hjemmeeksamen med muntlig høring</li> <li>✓ Vurdering karakter A-F</li> <li>✓ 14 Studiepoeng</li> </ul> </li> </ul>

### 7.3.4 Arbeidskrav

Obligatoriske arbeidskrav i Kontroll av skipets drift	Vurderingsform
<p>Minimum 8 arbeidskrav, i hovedsak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 i «Nasjonalt og internasjonalt regelverk for skipsfarten, sikkerhet og vern av det marine miljø»</li> <li>• 3 i «Ledelse og organisasjon»</li> <li>• 2 i «Økonomi og rederidrift»</li> </ul> <p>Hver innlevering omhandler sentrale emner i «Forskrift om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk»</p> <p>Hver innlevering omhandler sentrale emner i «Forskrift om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk»</p>	<p>Sluttvurdering er en vurdering som gjøres for å vurdere studentens avsluttende læringsutbytte. Hvert emne skal gis en selvstendig vurdering og denne vurderingen skal være uavhengig av andre emner. Studenten skal ikke måtte dokumentere gjentatte ganger at han har oppnådd et emnes læringsutbytte. Sluttvurdering kan gjøres i ulike former og kan resultere i en karakter eller i bestått/ikke bestått</p>

## 7.4 Emnekode 00TM06D, Vedlikehold og reparasjoner - 9 studiepoeng

### 7.4.1 Inndeling i tema

Ref nr:	Studiepoeng	Tema
1	3	Vedlikehold og reparasjoner på maskiner
2	4	Vedlikeholds styring
3	2	Drift- og tilstandskontroll av maskineri

## 7.4.2 Læringsutbytte

Kunnskap	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• har kunnskap om å administrere moderne vedlikeholdsprogram, herunder dokumentasjon av utført arbeid i samsvar med gjeldende myndighets- og klassekrav.</li> <li>• har kunnskap om oppdaging av feilfunksjoner i maskineriet, lokalisering av feil og tiltak for å hindre skade.</li> <li>• har kunnskap om inspeksjon og justering av utstyr.</li> <li>• har kunnskap om ikke-destruktiv undersøkning.</li> <li>• har kunnskap om arbeids- og oppgavefordeling blant underordna personell.</li> <li>• har kunnskap om sikring av utstyr og maskinanlegg før vedlikeholdsarbeid kan settes i gang.</li> <li>• kan vurdere eget arbeid i forhold til nasjonalt og internasjonalt maritimt regelverk/lovverk, vaktforskrifter, standarder, avtaler og krav.</li> </ul>
Ferdighet	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan gjøre rede for sine valg for å trygge og effektive prosedyrer for vedlikehold og reparasjoner.</li> <li>• kan reflektere over sine valg i arbeid med vedlikehold og reparasjoner og justere seg inn under rettleiding.</li> <li>• kan finne og vise til informasjon om korrekt bruk og tolking av relevante brukermanualer, tegninger og diagram og vurdere relevansen for en problemstilling.</li> </ul>
Generell kompetanse	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan planlegge og gjennomføre vedlikehold og reparasjon på et skip, herunder lovpålagt verifisering av klassekrav alene og som deltaker i en gruppe og i tråd med etiske krav og retningslinjer. kan utveksle synspunkt med spesielt skipsledelsen, men også andre innen samme bransje og delta i diskusjoner om utvikling av god praksis</li> </ul>

### 7.4.3 Gjennomføring

Undervisningsformer og læringsaktiviteter	Klasseromsundervisning Simulator og lab. øvelser, Gruppearbeid, Studentpresentasjoner, Veiledning, prosjektarbeid og individuelle innleveringer
Eksamen	<p><b>2. semester:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedlikehold og reparasjoner del 1:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eksamensform 4 timer skriftlig</li> <li>✓ Vurdering karakter A-F</li> <li>✓ 4 Studiepoeng</li> </ul> </li> </ul> <p><b>4.Semester:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedlikehold og reparasjoner del 2:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eksamensform 4 timer skriftlig</li> <li>✓ Vurdering karakter A-F</li> <li>✓ 5 Studiepoeng</li> </ul> </li> </ul>

### 7.4.4 Arbeidskrav

Obligatoriske arbeidskrav i Vedlikehold og reparasjoner	Vurderingsform
Minimum 3 arbeidskrav, i hovedsak: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 i «Vedlikehold og reparasjoner på maskiner»</li> <li>• 1 i «Vedlikeholds styring»</li> <li>• 1 i «Drift og tilstandskontroll av maskineri»</li> </ul>	Sluttvurdering er en vurdering som gjøres for å vurdere studentens avsluttende læringsutbytte. Hvert emne skal gis en selvstendig vurdering og denne vurderingen skal være uavhengig av andre emner. Studenten skal ikke måtte dokumentere gjentatte ganger at han har oppnådd et emnes læringsutbytte. Sluttvurdering kan gjøres i ulike former og kan resultere i en karakter eller i bestått/ikke bestått.



## 7.5 Emnekode 00TM06E – Skipsteknikk og skipets stabilitet – 8 studiepoeng

### 7.2.1 Oppdeling i tema

Ref nr:	Studiepoeng	Tema og hovedpunkt i emneplanen
1	3	Skipets konstruksjon (Skipsteknikk)
2	4	Skipets stabilitet og trim
3	1	Belastning

### 7.2.2 Læringsutbytte

Kunnskap	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• har kunnskap om forskjellige skipstyper, deres form og oppbygning, utrustning og karakteristikk.</li> <li>• har kunnskap om å beregne og kontrollere et skips trim og stabilitet.</li> <li>• har kunnskap om bøyemoment og skjærkrefter/ statisk og dynamisk belastninger</li> <li>• har kunnskap om bruk av digitale verktøy, for å beregne et skips trim, stabilitet og belastninger.</li> <li>• har kunnskap om grunnstøting, lekkstabilitet og håndtering av skip og last i tilfelle havari.</li> <li>• kan vurdere egne beregninger om et skips stabilitet opp mot gjeldende stabilitetskrav.</li> </ul>
Ferdighet	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan gjøre rede for sine valg av metoder ved beregninger av et skips belastninger, stabilitet eller trim både i havn, sjøen og ved grunnstøting.</li> <li>• kan reflektere over sine egne faglige valg når det gjelder et skips stabilitet og dypgang under alle forhold og justere sine valg under veiledning.</li> <li>• kan finne relevant regelverk og krav til et skips konstruksjon, stabilitet/belastninger og trim og gjøre rede for sine faglige valg.</li> </ul>
Generell kompetanse	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan utveksle synspunkter med andre maskinister om et skips utforming, belastninger, trim og stabilitet og delta i diskusjoner om utvikling av god praksis.</li> </ul>

### 7.2.3 Gjennomføring

Undervisningsformer og læringsaktiviteter	Klasseromsundervisning/samlesing/Digital undervisning/Veiledning Simulatorøvelser Gruppearbeid, studentpresentasjoner, veiledning, prosjektarbeid og individuelle innleveringer
Eksamen	<p><b>2. semester:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skipsteknikk og skipets stabilitet del 1:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eksamensform 4 timer skriftlig</li> <li>✓ Vurdering karakter A-F</li> <li>✓ 4 Studiepoeng</li> </ul> </li> </ul> <p><b>3. semester:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skipets stabilitet del 2:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eksamensform 4 timer skriftlig</li> <li>✓ Vurdering karakter A-F</li> <li>✓ 4 Studiepoeng</li> </ul> </li> </ul>

### 7.2.4 Arbeidskrav

Obligatoriske arbeidskrav i Skipsteknikk og skipets stabilitet	Vurderingsform
<p>Minimum 4 arbeidskrav, i hovedsak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 i «Skipets konstruksjon»</li> <li>• 1 i «Skipets stabilitet og trim»</li> <li>• 1 i «Belastning»</li> </ul> <p>Faglærer er tilgjengelig for veiledning. Hver innlevering omhandler sentrale emner i «Forskrift om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk»</p>	<p>Sluttvurdering er en vurdering som gjøres for å vurdere studentens avsluttende læringsutbytte. Hvert emne skal gis en selvstendig vurdering og denne vurderingen skal være uavhengig av andre emner. Studenten skal ikke måtte dokumentere gjentatte ganger at han har oppnådd et emnes læringsutbytte. Sluttvurdering kan gjøres i ulike former og kan resultere i en karakter eller i bestått/ikke bestått</p>

## 7.5 Emnekode 00TM06F – Engelsk – 6 studiepoeng

### 7.5.1 Inndeling i tema

Ref nr:	Studie-poeng	Tema og hovedpunkt i emneplanen
1	6	Utføre maskinoffiserens plikter
2		Drift og vedlikehold av skipsmaskineri og fremdriftssystemer - Skipstekniske publikasjoner
3		Skipets sjødyktighet, sikkerhet og drift - Skipstekniske publikasjoner
4		Lovgivende tekster - Skipstekniske publikasjoner
5		Kommunisere med et flerspråklig mannskap

### 7.5.2 Læringsutbytte

Kunnskap	<p>Studenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• har kunnskap om internasjonale krav innen sjøfart.</li> <li>• har tilstrekkelige språkkunnskaper til å være en god leder og teamarbeidet i et maritimt mannskap.</li> <li>• har tilstrekkelig kunnskap i maritim engelsk til å kunne kommunisere planlagt vedlikehold og reparasjoner og administrere driften av elektrisk og elektronisk kontrollutstyr.</li> </ul>
Ferdighet	<p>Studenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• har tilstrekkelig ordforråd i maritim engelsk til å kommunisere om skipstekniske fag, maskinhavari og reparasjoner og kan skrive en skade-/ulykkes rapport på en klar og konsis måte.</li> <li>• har tilstrekkelig engelsk ordforråd til å kommunisere med mannskapet, analysere problemer som vedkommer relasjoner om bord og foreslå hensiktsmessige løsninger for slik å opprettholde trygghet og sikkerhet om bord på et fartøy med multinasjonalt mannskap.</li> <li>• har evne til å kommunisere ordrer på engelsk.</li> <li>• kan på engelsk både skriftlig og muntlig vurdere eget arbeid i forhold til internasjonale krav innen sjøfart.</li> <li>• kan bruke engelsk til å formidle forståelse av lovgivende tekster.</li> </ul>
Generell kompetanse	<p>Studenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gir og mottar klar og utvetydig kommunikasjon på engelsk.</li> <li>• kan, på engelsk, utveksle synspunkter og delta i diskusjoner om utvikling av god praksis.</li> <li>• kan planlegge og utføre sine offiser plikter i et multinasjonalt mannskap i tråd med etiske krav og retningslinjer.</li> </ul>

### 7.5.3 Gjennomføring

Undervisningsformer og læringsaktiviteter	Klasseromsundervisning Simulatorøvelser Gruppearbeid, studentpresentasjoner, veiledning, prosjektarbeid og individuelle innleveringer
Eksamen	<u>4. semester</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Engelsk           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eksamensform 4 timer skriftlig</li> <li>✓ Vurdering karakter A-F</li> <li>✓ 6 Studiepoeng</li> </ul> </li> </ul>

### 7.5.4 Arbeidskrav

Obligatoriske arbeidskrav Engelsk	Vurderingsform Vekting
Minimum 4 arbeidskrav: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle arbeidskravene er todelte.</li> <li>• På begge studieår vil både muntlige og skriftlige ferdigheter bli vurdert.</li> <li>• Det gis vurdering i alle 5 emner.</li> </ul> Hvert arbeidskrav omhandler sentrale emner i «Forskrift om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk» og baserer seg på læringsutbyttebeskrivelser.	Sluttvurdering er en vurdering som gjøres for å vurdere studentens avsluttende læringsutbytte. Det blir gitt opplæring i alle emner på begge studieår. Målene innenfor hvert tema lenkes opp til relevante tema i andre fag i så stor grad som mulig. De målene som dekkes av gjeldende års fremdriftsplan, blir vurdert i det gjeldende studieåret. Noen mål innenfor engelskfaget er så generelle at de vurderes ved hvert arbeidskrav. Sluttvurdering kan gjøres i ulike former og kan resultere i en karakter eller i bestått/ikke bestått

## 7.6 Emnekode 00TM06G – Fysikk – 6 studiepoeng

### 7.6.1 Inndeling i tema

Ref nr:	Studiepoeng	Tema og hovedpunkt i emneplanen
1	0,5	Grunnleggende begreper
2	2	Bevegelses lære
3	1	Varme, energi, effekt og arbeid
4	1	Statikk
5	1,5	Fysikk i væsker og gasser

### 7.6.2 Læringsutbytte

Kunnskap	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• har kunnskap om begreper og fysiske lover i statikk for å analysere krefter som påvirker et legeme for å kunne sikre last og skip under forskjellige forhold.</li> <li>• har kunnskap om varmelære for å kunne beregne fysiske endringer på et stoff i fast og flytende form.</li> <li>• har kunnskap om dynamisk trykk og oppdrift i fluida.</li> <li>• har innsikt i de relevante fysiske lovene som kommer til anvendelse om bord i et skip.</li> <li>• kan vurdere egne beregninger i forhold til fysiske lover.</li> </ul>
Ferdighet	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan gjøre greie for sine faglige valg basert på de tilegnete kunnskaper innen fysikk.</li> <li>• kunne reflektere over egen faglig utføring basert på kunnskaper innen fysikk.</li> </ul>
Generell kompetanse	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan utføre arbeidet etter behovene som oppstår om bord i skip med grunnlag av tilegnede kunnskaper og ferdigheter i fysikk</li> </ul>

### 7.6.3 Gjennomføring

Undervisningsformer og læringsaktiviteter	Forelesinger, gruppearbeid og oppgaveløsning. Studentene arbeider selvstendig eller i grupper med oppgavene, der læreren er tilgjengelig for rettleiing ved kontakt
Eksamen	<p><b>2. semester:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fysikk             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eksamensform 4 timer skriftlig</li> <li>✓ Vurdering karakter A-F</li> <li>✓ 6 Studiepoeng</li> </ul> </li> </ul>

### 7.6.4 Arbeidskrav

Obligatoriske arbeidskrav Fysikk	Vurderingsform
<p>Totalt 2 arbeidskrav:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. arbeidskravet er en innlevering.</li> <li>2. arbeidskravet er en innlevering.</li> </ol> <p>Faglærer er tilgjengelig for veiledning.</p>	<p>Sluttvurdering er en vurdering som gjøres for å vurdere studentens avsluttende læringsutbytte. Hvert emne skal gis en selvstendig vurdering og denne vurderingen skal være uavhengig av andre emner. Studenten skal ikke måtte dokumentere gjentatte ganger at han har oppnådd et emnes læringsutbytte. Sluttvurdering kan gjøres i ulike former og kan resultere i en karakter eller i bestått/ikke bestått</p>

## 7.7 Emnekode 00TM06H – Matematikk – 6 studiepoeng

### 7.7.1 Inndeling i tema

Ref nr:	Studiepoeng	Tema og hovedpunkt i emneplanen
1	2	Regning med tall og bokstaver
2	1	Geometri
3	1	Trigonometri
4	1	Rette linjer
5	1	Polynomfunksjoner og derivasjon

### 7.7.2 Læringsutbytte

Kunnskap	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• har kunnskap og forståelse i matematikk som andre emner kan bygge videre på.</li> <li>• har kunnskap om prosentregning.</li> <li>• har kunnskaper innenfor tall behandling og algebra, inkludert potenser og røtter.</li> <li>• har faktakunnskap innenfor funksjonslære.</li> </ul>
Ferdighet	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan anvende tall behandling og algebra for å løse relevante matematiske problemstillinger.</li> <li>• kan anvende prosent og vekstfaktor innen økonomi og eller i sitt fagfelt.</li> <li>• forstår funksjonslære og kunne løyse matematiske og fagspesifikke problem (f.eks. i reguleringsteknikk).</li> </ul>

Generell kompetanse	Studenten <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan bruke matematiske kunnskaper for å forstå termodynamikk, mekanikk, motor, damp og kulde knyttet til skipets maskineri og utstyr, samt andre områder innen det profesjonelle arbeid.</li> <li>• har matematisk kunnskap og forståelse for videre læring.</li> <li>• har en systematisk og analytisk tankemåte i forhold til generelle problemstillinger.</li> </ul>
---------------------	---

### 7.7.3 Gjennomføring

Undervisningsformer og læringsaktiviteter	Forelesning med arbeidskrav knyttet til stoffet, gruppearbeid og oppgaveløsning. Studentene arbeider selvstendig eller i grupper med oppgavene, der lærer er tilgjengelig for rettleiing ved kontakt.
Eksamen	<b>2. semester:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematikk           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eksamensform 4 timer skriftlig</li> <li>✓ Vurdering karakter A-F</li> <li>✓ 6 Studiepoeng</li> </ul> </li> </ul>

### 7.7.4 Arbeidskrav

Obligatoriske arbeidskrav Matematikk	Vurderingsform
Totalt 2 arbeidskrav: 1. arbeidskravet er en innlevering. 2. arbeidskravet er en innlevering.  Faglærer er tilgjengelig for veiledning.	Sluttvurdering er en vurdering som gjøres for å vurdere studentens avsluttende læringsutbytte. Hvert emne skal gis en selvstendig vurdering og denne vurderingen skal være uavhengig av andre emner. Studenten skal ikke måtte dokumentere gjentatte ganger at han har oppnådd et emnes læringsutbytte. Sluttvurdering kan gjøres i ulike former og kan resultere i en karakter eller i bestått/ikke bestått

## 7.8 Emnekode 00TM06I – Norsk – 5 studiepoeng

### 7.8.1 Inndeling i tema

Ref nr:	Studiepoeng	Tema og hovedpunkt i emneplanen
1	1	Studieteknikk
2	1	Skriftlig kommunikasjon
3	1	Muntlig kommunikasjon
4	0,5	Kildebruk og kildekritikk
5	0,5	Kulturforståelse, språk, identitet og ledelse
6	0,5	Informasjons- og kommunikasjonsteknologi
7	0,5	Metode

### 7.8.2 Læringsutbytte

Kunnskap	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kjenner til norsk språk -og kulturutvikling i en globalisert verden</li> <li>• kjenner til retoriske virkemidler i kommunikasjon</li> <li>• forstår forholdet mellom språk og makt</li> </ul>
Ferdighet	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan anvende presentasjonsverktøy bevisst for å nå en målgruppe</li> <li>• kan lede ulike muntlige kommunikasjonssituasjoner</li> <li>• kan tolke sammensatte tekster</li> <li>• kan anvende retoriske virkemiddel i en kommunikasjonssituasjon</li> </ul>
Generell kompetanse	<p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan reflektere over egne holdninger og verdier som leder</li> <li>• er bevisst egen og andre sin rolle i ulike kommunikasjonssituasjoner</li> <li>• kan lede planlegging og gjennomføring av et arbeid på tvers av emne</li> </ul>

### 7.8.3 Gjennomføring

Undervisningsformer og læringsaktiviteter	<p>Forelesinger, gruppearbeid og oppgaveløsning. Studentene arbeider selvstendig eller i grupper med oppgavene, der læreren er tilgjengelig for veiledning ved kontakt. Studentene har skriveoppgaver og muntlige framføringer og øvelser i klasserommet. Disse er yrkesrettet</p>
Eksamen	<p><b>4. semester:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norsk             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eksamensform 4 timer skriftlig</li> <li>✓ Vurdering karakter A-F</li> <li>✓ 6 Studiepoeng</li> </ul> </li> </ul>



#### 7.8.4 Arbeidskrav

Obligatoriske arbeidskrav Norsk	Vurderingsform
<p>Minimum 4 arbeidskrav:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 skriftlig individuelt arbeidskrav i emne 1 og 6.</li> <li>• 1 skriftlig arbeidskrav i emne 2 og deler av emne 4.</li> <li>• 1 muntlig arbeidskrav i emne 3 og deler av emne 4.</li> <li>• 1 arbeidskrav i emne 5 og 7.</li> </ul>	<p>Arbeidskravene vurderes med karakter A-F, samt skriftlig, eller muntlig tilbakemelding fra faglærer. Sluttvurdering er en vurdering som gjøres for å vurdere studentens avsluttende læringsutbytte. Hvert emne skal gis en selvstendig vurdering og denne vurderingen skal være uavhengig av andre emner. Studenten skal ikke måtte dokumentere gjentatte ganger at han har oppnådd et emnes læringsutbytte. Sluttvurdering kan gjøres i ulike former og kan resultere i en karakter eller i bestått/ikke bestått</p>

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-22-1523>

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2018-12-04-2264?q=nordland%20fagskole>