

Grundexamen i sjöfart



Grundexamen i sjöfart

Den som har avlagt grundexamen i sjöfart kan arbeta som vaktmän på däck- eller maskinutrymmen. Enligt kompetensområden kan hen även utföra följande arbeten och fungera i olika **uppgifter**:

Kompetensområdet för däcks- och maskinreparationer: utför service och reparationer på fartygets maskiner och anordningar. **Matros eller maskinman.**

Kompetensområdet för eldrift: kan utföra arbeten som gäller underhåll, felsökning och reparationer service , styrning samt testning av fartygens elektriska maskiner och anordningar. **Fartygselektriker.**

Kompetensområdet för däcksbefäl: kan arbeta som vaktchef på kommandobryggan. Hen kan manövrera fartyg, agera korrekt i nödsituationer, ge första hjälpen och kan sköta fartygets radiostation. **Vaktstyrman**

Kompetensområdet för maskinbefäl: kan arbeta som vakthavande befäl i maskinvakten, sköta driften och servicen av fartygets huvud- och hjälpmaskiner och andra maskiner på fartyget. kan agera i nödsituationer och ge första hjälpen. **Vakthavande maskinmästare.**

De examensspecifika kraven på hälsotillståndet i grundexamen i sjöfart bestäms i Utbildningsstyrelsens föreskrift ” Krav på studerandes hälsotillstånd i yrkesinriktade grundexamina”

Namn på grunderna	Grundexamen i sjöfart
Föreskriftens diarienummer	OPH-2540-2017
Koulutuskooodit	Grundexamen i sjöfart (381402)
Osaamisalat	Kompetensområdet för däcks- och maskinreparationer (1740) Kompetensområdet för maskinbefäl (1742) Kompetensområdet för eldrift (1743) Kompetensområdet för däcksbefäl (1741)
Tutkintonimikkeet	Reparatör (10050) Fartygselektriker (10051) Vakthavande maskinmästare (10052) Vakthavande styrman (10053)
Träder i kraft	01.08.2018

Innehållsförteckning

1. Uppbyggnaden av examen.	1
2. Examensdelar.	4
2.1. Navigation, 8 kp (100533).	4
2.2. Fartygsmaskinteknik, 11 kp (100534).	11
2.3. Säkerhets- och skyddsutbildning, 6 kp (100535).	17
2.4. Fartygsmaskinteknik, 25 kp (100536).	19
2.5. Sjötransportteknik, 15 kp (100537).	24
2.6. Service och underhåll, däckarbete, 22 kp (100539).	30
2.7. Service och underhåll, maskinarbete, 23 kp (100540).	36
2.8. El- och automationsteknik, 15 kp (100541).	43
2.9. Grundläggande arbeten inom elteknik och underhåll, 40 kp (100542).	48
2.10. Service och underhåll av eldrivna maskiner och anordningar, 30 kp (100543).	54
2.11. Service och underhåll av fartygsautomation, 30 kp (100544).	60
2.12. Navigation på operativ nivå, 50 kp (100545).	67
2.13. Sjötransportteknik på operativ nivå, 25 kp (100546).	77
2.14. Sjömanskap och ledarskap, 20 kp (100547).	84
2.15. Radiokommunikation, 5 kp (100556).	92
2.16. Fartygsmaskinteknik på operativ nivå, 45 kp (100548).	94
2.17. El- och automationsteknik på operativ nivå, 15 kp (100550).	101
2.18. Service och underhåll på operativ nivå, 20 kp (100551).	107
2.19. Uppgifter som vaktman, däck, 10 kp (106353).	114
2.20. Uppgifter som vaktman, maskin, 10 kp (106355).	114
2.21. Förare, 6 kp (100559).	115
2.22. Maskinskötare, 15 kp (100560).	116
2.23. Skeppare i inrikestrafik, 15 kp (100561).	119
2.24. Arbete som kräver spetskompetens, 15 kp (400010).	121
2.25. Förberedelse för arbetsplatshandledaruppgifter, 5 kp (400011).	125
2.26. Arbeta i ett företag, 15 kp (400009).	127
2.27. Planering av företagsverksamhet, 15 kp (400008).	129
2.28. Kunnande i kommunikation och interaktion (12 kp i svenskspråkig yrkesutbildning), 11 kp (400012).	131
2.29. Kunnande i matematik och naturvetenskap, 6 kp (400013).	151
2.30. Kunnande om samhälle och arbetsliv, 9 kp (400014).	160
3. Bedömningsskala.	178

1. Uppbyggnaden av examen

Grundexamen i sjöfart omfattar 180 kompetenspoäng. I examen ingår yrkesinriktade examensdelar (145 kompetenspoäng) och gemensamma examensdelar (35 kompetenspoäng).

Grundexamen i sjöfart innehåller fyra kompetensområden, kompetensområdet för däck- och maskinreparationer (reparatör), kompetensområdet för eldrift (fartygselektriker), kompetensområdet för däcksbefäl (vakthavande styrman) och kompetensområdet för maskinbefäl (vakthavande maskinmästare).

Statsrådets förordning om fartygs bemanning och fartygspersonalens behörighet (166/2013) förutsätter att för att erhålla behörighetsbrev för vaktman, däck och vaktman maskin samt vaktstyrman och vaktmaskinmästare krävs praktik som en del av utbildningen. Dessutom innehåller förordningen krav för sjötjänstgöring gällande erhållandet av behörighetsbrev för matros och maskinman.

Den som avlägger kompetensområdet för däcksbefäl ska genomföra handledd praktik enligt i 23 § 1 mom. 3 a punkten i förordningen 166/2013. Om den studerande uppfyller kraven i 23 § 1 mom. 3 b punkten i fråga om sjötjänstgöring och kraven i 2 mom. i fråga om uppgifter som har samband med vakthållning, behöver hen inte avlägga den handledda praktik som avses i 1 mom. 3 a punkten.

Den som avlägger kompetensområdet för maskinbefäl ska genomföra arbetspraktik enligt 35 § 1 mom. 3 a punkten i förordningen 166/2013. Om den studerande uppfyller kraven i 35 § 1 mom. 3 b punkten i fråga om sjötjänstgöring och verkstadspraktik samt kraven i 4 mom. i fråga om uppgifter som har samband med maskinvakthållningen, behöver hen inte avlägga den arbetspraktik som avses i 1 mom. 3 a punkten.

YRKESINRIKTADE EXAMENSDELAR 145 KP
Obligatoriska examensdelar 25 kp
Navigation, 8 kp, O
Fartygsmaskinteknik, 11 kp, O
Säkerhets- och skyddsutbildning, 6 kp, O
Kompetensområdet för däck- och maskinreparationer 100 kp
Obligatoriska examensdelar 100 kp
Fartygsmaskinteknik, 25 kp, O
Sjötransportteknik, 15 kp, O
Service och underhåll, däckarbete, 22 kp, O
Service och underhåll, maskinarbete, 23 kp, O
El- och automationsteknik, 15 kp, O
Kompetensområdet för eldrift 100 kp
Obligatoriska examensdelar 100 kp
Grundläggande arbeten inom elteknik och underhåll, 40 kp, O
Service och underhåll av eldrivna maskiner och anordningar, 30 kp, O
Service och underhåll av fartygsautomation, 30 kp, O
Kompetensområdet för däcksbefäl 100 kp
Obligatoriska examensdelar 100 kp

Navigation på operativ nivå, 50 kp, ○
Sjötransportteknik på operativ nivå, 25 kp, ○
Sjömanskap och ledarskap, 20 kp, ○
Radiokommunikation, 5 kp, ○
Kompetensområdet för maskinbefäl 100 kp
Obligatoriska examensdelar 100 kp
Fartygsmaskinteknik på operativ nivå, 45 kp, ○
Sjömanskap och ledarskap, 20 kp, ○
El- och automationsteknik på operativ nivå, 15 kp, ○
Service och underhåll på operativ nivå, 20 kp, ○
Valbara examensdelar 20 kp
Valbara examensdelar 1 10 kp
Uppgifter som vaktman, däck, 10 kp
Uppgifter som vaktman, maskin, 10 kp
Valbara examensdelar 2 10 kp
Förare, 6 kp
Maskinskötare, 15 kp
Skeppare i inrikestrafik, 15 kp
Arbete som kräver spetskompetens, 15 kp
Förberedelse för arbetsplatshandledaruppgifter, 5 kp
Arbeta i ett företag, 15 kp
Planering av företagsverksamhet, 15 kp
Examensdel som grundar sig på lokala krav på yrkesskicklighet 5-15 kp <i>Examensdelen omfattar kunnande som grundar sig arbetslivets lokala behov och som lämpar sig för fler än en arbetsplats. Utbildningsanordnaren namnger examensdelen utifrån en verksamhetshelhet i arbetslivet och fastställer omfattningen på den i kompetenspoäng. Utbildningsanordnaren fastställer kraven på yrkesskicklighet och bedömning av kunnandet på motsvarande sätt som i de yrkesinriktade examensdelarna.</i>
Högskolestudier 5-15 kp <i>Examensdelen omfattar högskolestudier som stöder det yrkesinriktade kunnandet.</i>
Delområden av gemensamma examensdelar, gymnasiestudier eller andra studier som stöder förutsättningarna för fortsatta studier 1-25 kp
Examensdel från en annan yrkesinriktad grundexamen, yrkesexamen eller specialyrkesexamen 5-15 kp <i>I examen kan ingå en examensdel från en annan yrkesinriktad grundexamen, yrkesexamen eller specialyrkesexamen. Oberoende av omfattningen på examensdelen som ska ingå utgör omfattningen på examensdelen i det här fallet högst 15 kompetenspoäng.</i>
GEMENSAMMA EXAMENSDELAR 35 KP <i>Kunnande i kommunikation och interaktion omfattar minst 12 kompetenspoäng, kunnande i matematik och naturvetenskap minst 6 kompetenspoäng och kunnande om samhälle</i>

och arbetsliv minst 9 kompetenspoäng. Därtill ska det i de gemensamma examensdelarna ingå valbara mål för kunnandet som den studerande väljer från en eller flera gemensamma examensdelar och ett eller flera delområden på så sätt att omfattningen på 35 kp uppfylls.

Kunnande i kommunikation och interaktion (12 kp i svenskspråkig yrkesutbildning), 11 kp, **O**

Kunnande i matematik och naturvetenskap, 6 kp, **O**

Kunnande om samhälle och arbetsliv, 9 kp, **O**

Valbara mål för kunnandet inom gemensamma examensdelar (8 kp inom svenskspråkig yrkesutbildning) | 9 kp

De valbara målen för kunnandet inom de gemensamma examensdelarna omfattar 8 kp och kan vara valbara mål för kunnandet som är fastställda i examensgrunderna eller andra valbara mål som utbildningsanordnaren beslutat om och som stöder målen för kunnandet som är fastställda för den ifrågavarande examensdelen och dess delområden i examensgrunderna. I de valbara målen för kunnandet kan också ingå kunnande som den studerande förvärvat tidigare och som stöder målen för kunnandet som är fastställda för den ifrågavarande examensdelen och dess delområden i examensgrunderna.

2. Examensdelar

2.1. Navigation, 8 kp (100533)

Krav på yrkesskicklighet

Studierna omfattar kunskapskraven och rekommendationerna enligt kod A och rekommendation B i STCW beträffande navigation för vaktman.

Kunskapskraven samt kriterierna för godkänd prestation beskrivs i tabell A-II/4 i STCW-koden.

STCW-funktion STCW-hänvisning

Navigation A-II/4 och B-II/4

Den studerande kan

- utföra vakthållning enligt kraven (A-II/4)
- styra ett fartyg enligt roderkommandon (A-II/4)
- hålla utkik genom att se och lyssna (A-II/4)
- utföra uppgifter för att ta och lämna lots
- utföra assisterande uppgifter vid förtöjning, losskastning, bogsering och ankring
- assistera i hanteringen av last och fartygsförnödenheter samt i grundläggande uppgifter inom service och underhåll
- handla i nödsituationer, undvika att ge upphov till falska larm och agera vid oavsiktlig aktivering av larm i sitt arbete beakta frågor som påverkar hälsan, säkerheten och funktionsförmågan
- sörja för ordning, reda och trivsel i arbetsmiljön i sitt arbete iaktta principerna om yttre och inre företagsamhet och de krav som kvalitetssystemen ställer.

Bedömning

1. Behärskande av arbetsprocessen

Planering av eget arbete och genomförande av planerna	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	• planerar sitt arbete under ledning av vakthavande befäl
Nöjaktiga N2	
Goda G3	• planerar sitt arbete under ledning av vakthavande befäl och utvecklar samtidigt sina handlingsätt
Goda G4	
Berömliga B5	• planerar sitt arbete under ledning av vakthavande befäl och utvecklar samtidigt aktivt och konstruktivt sina handlingsätt

Arbetet som helhet	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	• iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner
Nöjaktiga N2	
Goda G3	• iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner noggrant och ansvarsfullt
Goda G4	

Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner ytterst noggrant och ansvarsfullt
--------------	---

Ekonomiskt och kvalitetsmedvetet handlande (företagsamhet)	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> handlar i enlighet med uppställda kvalitetsmål bedömer de egna styrkornas arbete under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> handlar i enlighet med uppställda kvalitetsmål och utvecklar sitt handlingsätt bedömer de egna styrkornas betydelsen inom företagsamheten
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> handlar i enlighet med uppställda kvalitetsmål och utvecklar sitt handlingsätt aktivt känner till arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens

2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material

Vakthållning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> förstår vaktchefens order och kan be att få ytterligare instruktioner vid behov kommunicerar tydligt och exakt använder interna kontakt- och larmredskap
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> förstår vaktchefens order och kan be att få ytterligare instruktioner och föreslår själv alternativ kommunicerar tydligt och exakt använder interna kontakt- och larmredskap
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> förstår vaktchefens order och kan be att få ytterligare instruktioner och föreslår själv flera olika alternativ kommunicerar tydligt och exakt använder interna kontakt- och larmredskap

Styrning av fartyg	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> växlar vid behovstyrmetod från manuell styrning till automatikoch vice versa; kan med handroder hålla kursen stadig inom godtagbara gränser samt ser till att kursändringarna är relativt lugna och kontrollerade
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> växlar vid behovstyrmetod från manuell styrning till automatikoch vice versa; kan med handroder hålla stadigkurs samt ser till att kursändringarna är lugna och kontrollerade
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> växlar vid behovstyrmetod från manuell styrning till automatikoch vice versa; kan med handroder hålla

ytterststadig kurs samt sertill att kursändringarna är lugna och välkontrollerade

Utkik

Den studerande

Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">håller utkik genom att se och lyssna och meddelar sina iakttagelser angående målets ungefärliga bäring till vakthavande befäl
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">håller aktivt utkik genom att se och lyssna och meddelar sina iakttagelser angående målets ungefärliga bäring till vakthavande befäl
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">håller aktivt och noggrant utkik genom att se och lyssna och meddelar sina iakttagelser angående målets ungefärliga bäring till vakthavande befäl

Att ta och lämna lots

Den studerande

Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">placerar lotsstegen och annan utrustning på sin plats enligt givna anvisningarsamlar ihop utrustningen efter att lotsen lämnat fartyget
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">placerar målmedvetet lotsstegen och annan utrustning på sin platssamlar ihop utrustningen efter att lotsen lämnat fartyget
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">placerar rutinmässigt lotsstegen och annan utrustning på sin platssamlar ihop utrustningen efter att lotsen lämnat fartyget

Förtöjning, losskastning, bogsering och ankring av fartyg

Den studerande

Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">assisterar under handledning i vanliga arbetsuppgifter med beaktande av arbetarskyddet
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">assisterar på eget initiativ i vanliga arbetsuppgifter, frågar råd och beaktar arbetarskyddet väl
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">assisterar på eget initiativ i vanliga arbetsuppgifter och beaktar arbetarskyddet väl

Hantering av last och fartygsförnödenhetsamt grundläggande underhållsuppgifter

Den studerande

Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">identifierar de vanligaste redskapen för lasthantering och lastsäkring samt redskap för service och underhåll
--------------	---

Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> identifierar de vanligaste redskapen för lasthantering och lastsäkring samt redskap för service och underhåll samt använder redskapen när han/hon utför assisterande uppgifter
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> identifierar de vanligaste redskapen för lasthantering och lastsäkring samt redskap för service och underhåll och använder redskapen på eget initiativ

Åtgärder i nödsituationer	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> behärskar basala åtgärder i nödsituationer och vid oavsiktlig aktivering av larm samt försiktighetsåtgärder för att förhindra falska larm.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> behärskar de viktigaste åtgärderna i nödsituationer och vid oavsiktlig aktivering av larm samt försiktighetsåtgärder för att förhindra falska larm.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> behärskar och ansvarsmedvetet vidtar åtgärder i nödsituationer och vid oavsiktlig aktivering av larm samt försiktighetsåtgärder för att förhindra falska larm.

3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet

Vakthållning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> använder i snäv utsträckning de benämningar och begrepp som används på fartyget gör uppgifter i anslutning till säkerhetsronderna och grundläggande åtgärder för miljöskyddet
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> använder de flesta benämningar och begrepp som används på fartyget gör uppgifter i anslutning till säkerhetsronderna och grundläggande åtgärder för miljöskyddet
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> använder ingående de benämningar och begrepp som används på fartyget gör uppgifter i anslutning till säkerhetsronderna och grundläggande åtgärder för miljöskyddet

Styrning av fartyg	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> upprepar med godtagbar säkerhet givna roderkommandon och kompasskurser högt och tydligt och utför kommandona i praktiken

	<ul style="list-style-type: none"> • behärskar och upprepar också engelskspråkiga roderkommandon och kompasskurser
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • upprepar utan att tveka och med godtagbar säkerhet givna roderkommandon och kompasskurser högt och tydligt och utför kommandona i praktiken • behärskar och upprepar också engelskspråkiga roderkommandon och kompasskurser
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • upprepar säkert och utan att tveka givnaroderkommandon och kompasskurser högt och tydligt och utför kommandona i praktiken • behärskar och upprepar också engelskspråkiga roderkommandon och kompasskurser

Utkik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar de grundläggande styrnings och seglings reglerna och iakttar dessa i den utsträckning som kan förväntas av en vaktman
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar de grundläggande styrnings och seglings reglerna och iakttar dessa noggrant i den utsträckning som kan förväntas av en vaktman
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar de grundläggande styrnings och seglings reglerna och iakttar dessa noggrant och konsekvent i den utsträckning som kan förväntas av en vaktman

Att ta och lämna lots	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar i tillräcklig utsträckning de internationella instruktionerna kring arrangemangen för att ta lots ombord på fartyget
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar i de flesta punkterna de internationella instruktionerna kring arrangemangen för att ta lots ombord på fartyget
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • känner ingående till de internationella instruktionerna kring arrangemangen för att ta lots ombord på fartyget

Förtöjning, losskastning, bogsering och ankring av fartyg	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • arbetar med ifrågavarande uppgifter på ett godtagbart sätt och beaktar arbetarskydds bestämmelserna i anslutning till de aktuella arbetsuppgifterna och tillämpar dem under handledning i sitt arbete
Nöjaktiga N2	

Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • arbetar med ifrågavarande uppgifter på ett godtagbart sätt och beaktar arbetarskydds bestämmelserna i anslutning till de aktuella arbetsuppgifterna och tillämpar dem under handledning i sitt arbete
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • arbetar med ifrågavarande uppgifter på ett godtagbart sätt och beaktar arbetarskydds bestämmelserna i anslutning till de aktuella arbetsuppgifterna och tillämpar dem under handledning i sitt arbete

Hantering av last och fartygsförnödenheter samt grundläggande underhållsuppgifter	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar på godtagbart sätt de grundläggande principerna för hanteringen av fartygsförnödenheter och farliga ämnen • iakttar arbetsmetoder och arbetarskyddsrisiker när det gäller service och underhåll
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar de flesta grundläggande principerna för hanteringen av fartygsförnödenheter och farliga ämnen • iakttar arbetsmetoder och arbetarskyddsrisiker när det gäller service och underhåll
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar ingående de grundläggande principerna för hanteringen av fartygsförnödenheter och farliga ämnen • iakttar arbetsmetoder och arbetarskyddsrisiker när det gäller service och underhåll

Åtgärder i nödsituationer	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • känner igen larmsignalerna och behärskar de primära åtgärder som ska vidtas när signalen ljuder
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • känner igen larmsignalerna och behärskar utan att tveka de primära åtgärder som ska vidtas när signalen ljuder
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • känner igen larmsignalerna och behärskar säkert och utan att tveka de primära åtgärder som ska vidtas

4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • agerar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden och har en positiv inställning till säkerhet och undviker risker i sitt arbete • agerar vanligen på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions och arbetsförmågan

	<ul style="list-style-type: none"> • beaktar vid planeringen av sitt arbete de viktigaste säkerhets och hälsoaspekterna och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön i välbekanta situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • agerar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden och är motiverad att skapa sunda levnadsvanor och upprätthålla sin funktions- och arbetsförmåga tar själv ansvar för säkerheten i arbetet • agerar själv på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions- och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete säkerhets och hälsoaspekter och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt och bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • agerar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden och är motiverad att skapa sunda levnadsvanor och upprätthålla sin funktions- och arbetsförmåga samt sporrar också andra att göra likadant tar själv ansvar för säkerheten i arbetet och utvecklar den • utvecklar själv olika tillvägagångssätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions- och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete på eget initiativ säkerhets och hälsoaspekter och kan tillämpa sina kunskaper också i oväntade situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder och på ett säkert sätt bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga

Lärande och problemlösning

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • inleder åtgärder i exceptionella situationer • följer utvecklingen inom teknik och informationsteknik • utvärderar sitt arbete under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • inleder på eget initiativ åtgärder i exceptionella situationer • följer aktivt utvecklingen inom teknik och informationsteknik • utvärderar sitt arbete
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • inleder på eget initiativ, smidigt och innovativt åtgärder i exceptionella situationer • följer aktivt utvecklingen inom teknik och informationsteknik och utvecklar innovativt sina handlingssätt • utvärderar sitt arbete kritiskt och konstruktivt

Interaktion och samarbete

Den studerande	
----------------	--

Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den och ger vid behov andra hjälp och stöd
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den och kan själv bedöma när andra behöver hjälp och stöd

Yrkesetik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar överenskomna arbetstider, rapporterar om avvikelser och uppträder sakligt • känner till principerna för hållbar utveckling i branschen.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • följer allmänt överenskomna handlingsmodeller • följer principerna för hållbar utveckling i branschen.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utför sina arbetsuppgifter i enlighet med allmänt överenskomna handlingsmodeller och höjer genom sitt handlingssätt statusen på sitt yrke • främjar genomförandet av principerna för hållbar utveckling i branschen.

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet i ett yrkesprov genom att utföra arbete på handelsfartyg, i simulatorer, i läroanstaltens arbetssalar eller i riggar eller andra motsvarande utrymmen. Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.2. Fartygsmaskinteknik, 11 kp (100534)

Krav på yrkesskicklighet

STCW-funktion

STCW-hänvisning

Fartygsmaskinteknik

A-III/4 och B-III/4

Den studerande kan

- utföra maskinvaktmannens uppgifter
- på vätske- och ångpannor utföra de kontroll- och servicearbeten som hör till maskinvaktmannens uppgifter
- sköta lagerhållningen av reservdelar och annat materiel på lämpligt sätt och säkra dem på ett sätt som lämpar sig för sjöförhållanden

- utföra enkla service- och kontrollarbeten på fartygets dieselmotorer, maskineri och hjälpanordningar samt känna till maskinvaktmannens service- och övervakningsuppgifter när maskinerna är i drift
- utföra sådana grundläggande svetsarbeten som ingår i servicen och underhållet
- utföra nivåmätning i tankar
- utföra andra uppgifter som hör till maskinvaktmannen (gå säkerhets- ronder, göra anteckningar i maskindagboken och använda maskinrum- mets kommunikationsutrustning)
- rengöra maskinrum och andra utrymmen och hålla dem rena
- utföra andra uppgifter i maskin som hör till vaktmannen med iakt- tagande av föreskrifterna om maskinsäkerhet och arbetarskydd och kraven på skydd av den marina miljön vid utförandet av sina uppgifter
- beakta omständigheter som påverkar hälsa, säkerhet och funktionsförmåga
- sörja för ordning, reda och trivsel i arbetsmiljön i sitt arbete
- iaktta principerna för företagsamhet och den inre företagsamheten och de krav som kvalitetssystemen ställer

Den studerande ska ha giltigt certifikat för heta arbeten.

Bedömning

1. Behärskande av arbetsprocessen

Maskinvaktmannens uppgifter Rutinarbeten	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • gör en säkerhetsrond i maskinrummet • kan visuellt granska eventuella läckor och andra faktorer som äventyrar en säker segling för fartyget • antecknar driftsvärdena i fartygets olika system i vid maskinvaktmannens register • granskar utrustningen i maskinrummet så att den är säkrad vid sjögång • gör under handledning rutinmässig service på maskineriet • följer de grundläggande åtgärderna för miljöskyddet • följer säkra arbetssätt i maskinrummet • använder skyddsutrustning enligt direktiv
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • kan agera också i exceptionella situationer • jämför de driftsvärden han/hon antecknat med korrekta värden • är mycket omsorgsfull vid säkringen • gör med hjälp av anvisningar rutinmässig service på maskineriet • är även insatt i lagstiftningen kring miljöskyddet • identifierar också eventuella farliga objekt i arbetet i maskinrummet • använder självständigt skyddsutrustning
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • identifierar även den utrustning som han/hon ser under säkerhetsronden • utvärderar den inverkan en förändring i funktionsvärdena har på utrustningens helhet • kan självmant bedöma behovet av ytterligare säkring • kan även självständigt utföra service på maskineriet efter att ha fått tillstånd till det • kan även introducera andra i miljöskyddet

	<ul style="list-style-type: none"> • planerar alla sina arbetsuppgifter maskinrummet självständigt och beaktar säkra arbetssätt • vågar uppmana övriga att använda skyddsutrustning
--	---

Kommunikation	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • följer etablerade förfaringssätt på fartyget för kommunikationen vid en nödsituation • kommunicerar tydligt när han/hon använder fartygets kommunikationssystem • vet vilken maskinmästare som har vakt
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • har genom erfarenhet snabbt tillägnat sig nödkommunikationen på fartyget • beaktar även vilken inverkan eventuella områden med radioskugga har på kommunikationen när det gäller hörbarheten i fartygens radiotelefoner • känner också till de etablerade tillvägagångssätten för vakthållning på fartyget
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • kan även introducera andra efter att han/hon tillägnat sig de etablerade förfaringssätten för nödkommunikation på fartyget • kan också förutse eventuella problem i fartygets kommunikationssystem • är också omsorgsfull när han/hon deltar i vakthållningen

Maskinlarm	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • kan läsa larmtavlan och identifierar kritiska larm
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • förklarar ett kritiskt larm för maskinmästaren i stopptörn
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • har studerat under maskinmästarens handledning så att han/hon också kan agera vid ett kritiskt larm

Användning av säkerhetsutrustning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • känner till åtgärderna i samband med att det syreundanträngande brandsläckningssystemet utlöses • är förtrogen med användningen av nödstopp, nödspärrar och nödutrustning i maskinrum, pannrum och andra rum med anordningar • hittar nödutgångarna • handlar i enlighet med sin uppgift i en nödsituation
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • kan också agera i olika nödsituationer där den aktuella säkerhetsutrustningen behövs • kan hitta nödutgångarna även när sikten är dålig • handlar exakt och säkert i sin uppgift i en nödsituation

Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • kan vid behov klara av även andra uppgifter i larmförteckningen vid en nödsituation där den aktuella säkerhetsutrustningen behövs • kan vid behov även vägleda andra till nödutgångarna • gör vid behov även andras uppgifter i en nödsituation

Pumpfunktioner	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • kan genom att följa anvisningar övervaka fartygets påfyllnads och tömningspumpning • startar vid behov nödtömnings och brandpumpen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • kan självständigt övervaka fartygets påfyllnads och tömningspumpning med tillstånd av den ansvarige maskinmästaren • startar snabbt och säkert nödtömnings och brandpumpen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • kan också introducera andra i de aktuella uppgifterna • kan lära ut uppgifterna också till andra

Övervakning av vätskenivå och ångpanna	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • bedömer pannans skick utifrån distans eller fjärrdriftmätare samt visuellt • upprätthåller rätt vattenhöjd och ångtryck
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • rapporterar exakt ångpannans tekniska skick till driftsövervakaren • identifierar också begränsningarna i den egna utbildningen när han/hon arbetar med trycket och temperaturerna i ångpannan
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • undervisar eventuella praktikanter om det han/hon lärt sig och betonar att man måste ha driftsmästarens tillstånd när man arbetar i närheten av ångpannan • tar genast kontakt med driftsövervakaren när han/hon upptäcker avvikelser i ångtrycket eller temperaturen

Renhållning i maskinrummet	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • använder fartygets rengöringsredskap enligt anvisningar och kan sortera fartygets avfall.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • identifierar också de kemikalier som använts vid rengöringen och förstår deras hälsoeffekter.
Goda G4	

Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> kan handleda även andra i renhållningen i maskinrummet och i avfallshanteringen.
--------------	--

2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material

Arbetsmetoder	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> behärskar de vanligaste rutinarbetena i maskinrummet
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> beaktar betydelsen av uppföljning av arbetsuppgifterna i maskinrummet
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> kan även vid behov anteckna de vanligaste arbetsuppgifterna enligt praxis på fartyget

Användning av arbetsredskap, maskiner och material	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> använder de vanligaste redskapen, maskinerna och materialen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> identifierar också specialverktyg
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> kan vid behov också använda specialverktyg på fartyget

Heta arbeten	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> fungerar som brandvakt på fartyget.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> förutser eventuella risker vid heta arbeten.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> introducerar andra i farorna med heta arbeten ombord på fartyget.

3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet

Tillämpning av baskunskaper	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> beaktar i sitt arbete kölsvin-, ballast-, bränsle-, last och övriga sådana system som är nödvändiga i maskinvaktens uppgifter beaktar i sitt arbete säkerhetsfaktorer gällande fartygets elsystem utför grundservice av maskiner och anordningar använder instruktionsböcker för utrustningen vid behov.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> hittar ritningarna till fartygets olika system förklarar även elsystemet i stora drag

	<ul style="list-style-type: none"> • förklarar hur intervallerna för grundservice bestäms • använder även engelskspråkiga instruktionsböcker.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • läser även fartygets olika ritningar och scheman samt tillämpar informationen i dem i maskinvaktens uppgifter • är också insatt i de grundläggande principerna för regleringsautomatiken i fartygets elproduktion • kan också vid behov introducera nya personer i åtgärderna för grundservice • sparar den information han/hon hämtar ur instruktionsböckerna i en lättare form tillgänglig för andra.

4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • följer principen "safety first" • identifierar principen för ergonomiskt arbete • uppmärksammar sin arbetsförmåga • identifierar möjligheten till ständig förbättring i sin egen verksamhet • är öppen för att lära sig nya saker
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • tillägnar sig idén "safety first" • arbetar även ergonomiskt i praktiken • är kreativ när det gäller att upprätthålla arbetsförmågan på fartyget • undersöker aktivt förbättringsområden som kunde underlätta arbetet på fartyget • söker även aktivt aktuell information
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • tillägnar sig idén "safety first" • kan även introducera andra i ergonomiskt arbete • inspirerar även andra till åtgärder som upprätthåller arbetsförmågan • hittar även kreativt genom diskussioner lösningar genom vilka man tillsammans förbättrar arbetet på fartyget • strävar också efter att dela med sig av all ny information

Interaktion och samarbete	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • beaktar fartyget som social miljö och kan ta sin plats där • kan arbeta med olika slags människor
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • kan även stödja andra i sociala svårigheter • kan också förutse eventuella problem när man arbetar med olika slags människor
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • tar vid behov emot hjälp av andra för att klara sig i sociala svårigheter • kan upprätthålla en positiv anda i umgänget med människor

Yrkesetik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • beaktar begränsningen i sina kunskaper och färdigheter • ber vid behov om hjälp och försöker inte handla för självständigt • följer givna anvisningar och utför sitt arbete säkert och följer då principerna för interna kundrelationer
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • kan hitta kreativa lösningar trots begränsningen i sina kunskaper • förstår att vid behov också erbjuda hjälp åt andra • rapporterar alla omständigheter, även små saker, i sitt arbete som kan äventyra säkerheten
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • vågar kritiskt utvärdera även andras kunskaper och färdigheter, om det är till tillräcklig nytta för fartyget • är tacksam när han/hon får hjälp • kan också anteckna allt som framkommit och som gör det lättare att utföra samma uppgift på nytt.

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet i ett yrkesprov genom att utföra de uppgifter som förväntas av en däck- och maskinvaktman till sjöss och i hamn. Hen utför grundläggande svetsarbeten i samband med service och underhåll. Hen använder handredskap, utför service- och underhållsarbeten, deltar i bunkring och proviantering och sköter renhållningsuppgifter ombord. Arbetet utförs huvudsakligen på skolfartyg, på handelsfartyg, i simulatorer, i läroanstalternas arbetssalar eller i riggar och andra liknande utrymmen. Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.3. Säkerhets- och skyddsutbildning, 6 kp (100535)

Krav på yrkesskicklighet

Den grundläggande utbildningen i hantering av nödsituationer innehåller delarna i följande tabell.

STCW-funktion	STCW-hänvisning
1. Räddning	A-VI/1-1
2. Brandsläckning	A-VI/1-2 och B-VI/1.2-4
3. Första hjälpen	A-VI/1-3 och B-VI/1.5
4. Arbetarskydd och fartyget som social miljö	A-VI/1-4 och B-VI/1.6

Den fartygsspecifika orienteringen (A-VI/1) genomförs som handledd praktik eller under perioderna med handledd praktik.

Förutom att uppfylla kraven i konventionen ska studerandena visa att de vet vad funktions- och arbetsförmåga innebär och vad man inom sjöfarten vill uppnå med skydd av den marina miljön och hållbar utveckling.

I avsnittet ingår dessutom livbåtsmannakurs (A-VI/2-1), grundläggande sjöfarts- skyddsutbildning (A-VI/6-1) och specialutbildning i sjöfartsskydd (A-VI/6-2).

Den studerande kan när det gäller

Grundutbildning vid nödsituationer

- rädda sig till havs när fartyget överges
- handla vid brandbekämpning och brandsläckning
- använda tryckluftsanordningar
- vidta omedelbara första hjälpen -åtgärder vid olyckor och sjukdomsfall
- reagera vid tillbud och i nödsituationer
- vidta förebyggande åtgärder för att förhindra nedsmutsning av den marina miljön
- tillämpa säkra arbetsmetoder och förstår vikten av att förebygga trötthet
- utveckla fungerande människorelationer och kommunicera begripligt med medlemmarna i arbetsorganisationen
- arbeta i team och förstår betydelsen av effektiv kommunikation i fråga om livbåtsmannakurs

Utbildning gällande räddningsfarkoster och beredskapsbåtar

- simma 200 meter utan avbrott och ha den kondition som krävs för att kunna arbeta som befälhavare på livflotte och livbåt
- sjösätta livflotte, livbåt och beredskapsbåt och sätta dem i funktionsdugligt skick
- beakta riskerna med att arbeta med livflotte, livbåt och beredskapsbåt i föränderliga förhållanden
- leda arbetet på livflotte, livbåt och beredskapsbåt under och efter sjösättningen
- starta livbåtens motor och använda den
- leda de räddade liksom livbåtar och livflottor efter evakueringen av fartyget
- använda utrustning som anger fartygets position inklusive kommunikations- och signalutrustning samt pyrotekniska nödsignaler
- ge första hjälpen

Grundläggande säkerhetsutbildning

- använda grundläggande termer och begrepp i anslutning till säkerhets- frågor
- identifiera de viktigaste kraven för skyddsnivåerna inom sjöfarten som ställs på säkerhetsåtgärderna på fartyg, även när fartyget ligger i hamn
- behärska grunderna för den rapporteringspraxis som ska tillämpas i säkerhetsåtgärderna
- följa handlingsplaner i anslutning till säkerhetsåtgärder
- identifiera olika hotfulla situationer i anslutning till säkerhetsåtgärder
- identifiera de vanligaste sätten att kringgå säkerhetsåtgärder
- identifiera grunderna för kraven på utbildning och övningar som främjar skötseln av säkerhetsåtgärder i fråga om specialutbildning i sjöfartsskydd

Tilläggutbildning gällande säkerhet

- upprätthålla de omständigheter som fartygets skyddsplan förutsätter
- använda termer och begrepp i anslutning till säkerhetsfrågor
- utföra säkerhetsåtgärder enligt ISPS-koden och SOLAS-konventionen
- identifiera kraven för skyddsnivåerna inom sjöfarten som ställs på säkerhetsåtgärderna på fartyg, även när fartyget ligger i hamn
- behärska rapporteringspraxis för säkerhetsåtgärderna inom sitt ansvarsområde
- identifiera kraven på utbildning och övningar som främjar skötseln av säkerhetsåtgärder
- följa handlingsplaner i anslutning till säkerhetsåtgärder
- följa förfaringsätten för att reagera på faror
- identifiera olika slags risker och hotfulla situationer i anslutning till säkerhetsåtgärderna
- identifiera olika sätt att undgå säkerhetsåtgärder
- utföra regelbundna säkerhetskontroller på fartyget
- använda redskap och system i anslutning till säkerhetsåtgärderna.

Den studerande ska med godkänt resultat avlägga

- grundläggande utbildning i hantering av nödsituationer, som innehåller delarna Räddning (regel STCW A-VI/1-1), Brandutbildning (regel STCW A-VI/1-2), Första hjälpen (regel STCW A-VI/1-3) samt Arbetarskydd och fartyget som social miljö (regel STCW A-VI/1-4)
- livbåtsmannakurs (regel STCW A-VI/2-1).

Bedömning

Bedömningen grundar sig på avläggandet av de utbildningar som nämns i kraven på yrkesskicklighet. Bedömningsskalan är godkänd-underkänd.

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet gällande den grundläggande utbildningen för nödsituationer (STCW A-VI/1 Basic safety training) genom att i övningsituationer genomföra räddningsåtgärder, släckningsarbeten, ge första hjälpen och utföra åtgärder som anknyter till första hjälpen och arbetarskyddet.

Den studerande visar sin yrkesskicklighet gällande behörigheten som livbåtsman (STCW A-VI/2-1 Competence of survival craft other than fast rescue boats) genom att använda livflottar och livbåtar på ett adekvat och säkert sätt i övningsituationer.

Inga yrkesprov hör till examensdelen.

2.4. Fartygsmaskinteknik, 25 kp (100536)

Krav på yrkesskicklighet

STCW-funktion	STCW-hänvisning
Fartygsmaskinteknik	A-III/5 och B-III/5

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- uppgifterna för maskinvakthållning och grundera i fartygsmaskinteknik
- grunderna i hydraulik och pneumatik
- grunderna i materialteknik
- grunderna i fartygets maskin-, rörsystems- och konstruktionsritningar
- grunderna i elsäkerhet och elarbetssäkerhet
- i sitt arbete beakta omständigheter som inverkar på hälsan, säkerheten och funktionsförmågan
- ombesörja ordning, reda och trivsel i arbetsmiljön
- iaktta i sitt arbete principerna om yttre och inre företagsamhet och de krav som kvalitetssystemen ställer.

Bedömning

1. Behärskande av arbetsprocessen

Planering av eget arbete och genomförande av planerna	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	• planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen
Nöjaktiga N2	

Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen och utvecklar samtidigt sina handlingsätt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen och utvecklar samtidigt aktivt och konstruktivt sina handlingsätt

Arbetet som helhet	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner noggrant och ansvarsfullt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner ytterst noggrant och ansvarsfullt

Ekonomiskt och kvalitetsmedvetet handlande (företagsamhet)	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> undviker onödigt svinn i sitt arbete bedömer under handledning arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> eftersträvar kostnads- och materialeffektivitet i sitt arbete bedömer arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> arbetar kostnads- och materialeffektivt känner till arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.

2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material

Uppgifter för maskinvakthållning och grunderna i fartygsmaskinteknik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> hämtar fartygets olika service- och användarmanualer på begäran använder de vanligaste dataprogrammen på fartyget använder under handledning fartygets vattentäta dörrar, lyftanordningar och luckor kommunicerar under handledning om de väsentliga sakerna i maskinvakthållningen ger vid maskinvaktbyte tillräcklig information om maskinerna för att fortsätta vakthållningen (handover)
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> hittar fartygets olika service- och användarmanualer och kan hämta dem på eget initiativ använder de vanligaste dataprogrammen på fartyget

	<ul style="list-style-type: none"> • använder under handledning fartygets vattentäta dörrar, lyftanordningar och luckor samt förstår deras betydelse för säkerheten • kommunicerar om de väsentliga sakerna i maskinvakthållningen och utför rutinarbeten under maskinvakthållningen enligt anvisningar • ger vid maskinvaktbyte tillräcklig information om maskinerna för att fortsätta vakthållningen (handover)
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • hittar självständigt den information han/hon behöver i service- och användarmanualerna • använder de vanligaste dataprogrammen på fartyget • använder fartygets vattentäta dörrar, lyftanordningar och luckor samt förstår deras betydelse för säkerheten • kommunicerar om de väsentliga sakerna i maskinvakthållningen och utför rutinarbeten under maskinvakthållningen • ger vid maskinvaktbyte tillräcklig information om maskinerna för att fortsätta vakthållningen (handover)

Förflyttning och hantering av ballast, bränsle och smörjmedel

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • under handledning flyttar och hanterar ballast, bränsle och smörjmedel samt utför service på och reparerar utrustning i systemen • hanterar avfall som uppkommer i maskinrummet på korrekt sätt och enligt det centrala innehållet i bestämmelserna om fartygsavfall
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • flyttar och hanterar ballast, bränsle och smörjmedel enligt anvisningar samt utför service på och reparerar utrustning i systemen • hanterar avfall som uppkommer i maskinrummet på korrekt sätt och enligt det centrala innehållet i bestämmelserna om fartygsavfall
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • flyttar och hanterar ballast, bränsle och smörjmedel efter att ha fått lov till det samt utför service på och reparerar utrustning i systemen • hanterar avfall som uppkommer i maskinrummet på korrekt sätt och enligt det centrala innehållet i bestämmelserna om fartygsavfall

Behärskande av grunderna i materialteknik

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • använder under handledning de vanligaste materialen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder de vanligaste materialen och lagerför dem på korrekt sätt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • använder de vanligaste materialen samt lagerför och för bok över dem

Grunderna i elsäkerhet och elarbetssäkerhet	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> utför under handledning de mätningar som elarbetssäkerheten kräver.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> utför de mätningar som elarbetssäkerheten kräver i bekanta arbetsmiljöer.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> utför självständigt de mätningar som elarbetssäkerheten kräver.

3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet

Grunderna i hydraulik och pneumatik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> tillämpar med handledning grunderna i pneumatik och hydraulik på fartyget läser, under handledning ritningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> tillämpar grunderna i pneumatik och hydraulik på fartyget läser och tolkar ritningar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> tillämpar självständigt grunderna i pneumatik läser och tolkar ritningar samt tillämpar dem i

Uppgifter för maskinvakthållning och grunderna i fartygsmaskinteknik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> redogör under handledning för grundläggande funktioner i systemen samt deras funktionsvärden använder fartygets olika elsystem på ett säkert
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> redogör för grundläggande funktioner i systemen samt deras funktionsvärden använder fartygets olika elsystem på ett säkert
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> har lärt sig funktionerna i systemen och deras funktionsvärden och kan vid behov sätta sig in i nya system och förklara även deras funktion använder fartygets olika elsystem på ett säkert

4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> handlar säkert och ansvarsfullt både under arbetstiden och på fritiden har en positiv inställning till säkerhet och undviker risker i sitt

	<ul style="list-style-type: none"> • handlar vanligen på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions- och arbetsförmåga • beaktar vid planeringen av sitt arbete de viktigaste säkerhets- och hälsoaspekterna och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön i välbekanta situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder • beaktar i sitt arbete de viktigaste skyldigheterna som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten • uppskattar vikten av utbildning och övningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • handlar säkert och ansvarsfullt både under arbetstiden och på fritiden och är motiverad att skapa sunda levnadsvanor och upprätthålla sin arbets och funktionsförmåga • tar själv ansvar för säkerheten i arbetet • handlar själv på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete säkerhets och hälsoaspekter och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga • beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten • uppskattar vikten av utbildning och övningar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • handlar säkert och ansvarsfullt både under arbetstiden och på fritiden och är motiverad att skapa sunda levnadsvanor och upprätthålla sin arbets och funktionsförmåga • tar själv ansvar för säkerheten i arbetet och utvecklar den • utvecklar själv olika tillvägagångssätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla och främja funktions och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete på eget initiativ säkerhets och hälsoaspekter och kan tillämpa sina kunskaper också i oväntade situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga • beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten • uppskattar vikten av utbildning och övningar

Lärande och problemlösning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • inleder åtgärder i exceptionella situationer • följer utvecklingen inom teknik och informationsteknik • utvärderar sitt arbete under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • inleder självständigt åtgärder i exceptionella situationer • följer aktivt utvecklingen inom teknik och informationsteknik • utvärderar sitt arbete

Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • inleder självständigt, smidigt och innovativt • följer aktivt utvecklingen inom teknik och informationsteknik • utvärderar sitt arbete kritiskt och konstruktivt

Interaktion och samarbete	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den

Yrkesetik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar överenskomna arbetstider, rapporterar om avvikelser och uppträder sakligt • känner till principerna för hållbar utveckling i branschen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • följer allmänt överenskomna handlingsmodeller • följer principerna för hållbar utveckling i branschen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utför sina arbetsuppgifter i enlighet med allmänt överenskomna handlingsmodeller • främjar genomförandet av principerna för hållbar utveckling i branschen

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet i ett yrkesprov genom att utföra de uppgifter som förväntas av en däck- och maskinvaktman till sjöss och i hamn. Hen utför grundläggande svetsarbeten i samband med service och underhåll. Hen använder handredskap, utför service- och underhållsarbeten, deltar i bunkring och proviantering och sköter renhållningsuppgifter ombord. Arbetet utförs huvudsakligen på skolfartyg, på handelsfartyg, i simulatorer, i läroanstalternas arbetsalar eller i riggar och andra liknande utrymmen. Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.5. Sjötransportteknik, 15 kp (100537)

Krav på yrkesskicklighet

STCW-funktion

STCW-hänvisning

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- utföra uppgifter som rör vakthållning
- utföra grundläggande arbeten för förtöjning, lossning, bogsering och ankring av fartyg
- utföra grundläggande lastarbeten på fartyg
- i sitt arbete beakta omständigheter som påverkar hälsa, säkerhet och funktionsförmåga
- sörja för ordning, reda och trivsel i arbetsmiljön i sitt arbete
- iaktta principerna om yttre och inre företagsamhet och de krav som kvalitetssystemen ställer.

Bedömning

1. Behärskande av arbetsprocessen

Planering av eget arbete och genomförande av planerna	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	• planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	• planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen och utvecklar samtidigt sina handlingssätt
Goda G4	
Berömliga B5	• planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen och utvecklar samtidigt aktivt och konstruktivt sina handlingssätt

Arbetet som helhet	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	• iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner
Nöjaktiga N2	
Goda G3	• iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner noggrant och ansvarsfullt
Goda G4	
Berömliga B5	• iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner ytterst noggrant och ansvarsfullt

Ekonomiskt och kvalitetsmedvetet handlande (företagsamhet)	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	• undviker onödigt svinn i sitt arbete • bedömer under handledning arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens
Nöjaktiga N2	
Goda G3	• eftersträvar kostnads och materialeffektivitet i sitt arbete • bedömer arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse.

Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • arbetar kostnads och materialeffektivt • arbetar med beaktande av arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse.

2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material

Uppgifter som rör vakthållning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • kommunicerar tydligt och exakt • behärskar de vanligaste uppgifterna för vakthållning till sjöss och i hamn
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • kommunicerar tydligt och exakt • behärskar de flesta uppgifterna förvakthållning till sjöss och i hamn
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • kommunicerar tydligt och exakt • behärskar ingående uppgifterna för vakthållning till sjöss och i hamn

Grundläggande arbeten för förtöjning, lossning, bogsering och ankring av fartyg	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • följer arbetarskydds bestämmelserna vid hanteringen av förtöjningstrossar • gör ankaret klart att fällas och fäller det på order • ber om råd i sitt arbete
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • följer arbetarskydds bestämmelserna vid hanteringen av förtöjningstrossar • gör ankaret klart att fällas och fäller det på order • arbetar självständigt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • följer arbetarskydds bestämmelserna vid hanteringen av förtöjningstrossar • gör ankaret klart att fällas och fäller det på order • arbetar självständigt och rutinmässigt

Grundläggande lastarbeten på fartyg	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • använder de vanligaste redskapen för stagning och surring av last • utför lyft och förflyttning av last samt hanterar lastluckor med beaktande av arbetarskyddsbestämmelserna • beaktar i sitt arbete ballastsystemets funktion • ber om råd i sitt arbete.
Nöjaktiga N2	

Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder de vanligaste redskapen för stagning och surring av last • utför lyft och förflyttning av last samt hanterar lastluckor med beaktande av arbetarskyddsbestämmelserna • beaktar i sitt arbete ballastsystemets funktion • arbetar självständigt.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • använder de vanligaste redskapen för stagning och surring av last • utför lyft och förflyttning av last samt hanterar lastluckor med beaktande av arbetarskyddsbestämmelserna • beaktar i sitt arbete ballastsystemets funktion • arbetar självständigt och rutinmässigt.

3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet

Uppgifter som rör vakthållning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • handlar enligt order och signaler och beaktar • använder fackspråk i begränsad utsträckning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • handlar enligt order och signaler och beaktar • använder oftast fackspråk
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • handlar enligt order och signaler och beaktar • använder fackspråk i stor utsträckning

Grundläggande arbeten för förtöjning, lossning, bogsering hankring av fartyg	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • tillämpar i sitt arbete de vanligaste arbetarskydds bestämmelserna • kan benämningarna på de vanligaste delarna i däcksmaskinerna och däcksutrustningen samt förstår deras funktion
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • tillämpar i sitt arbete de flesta arbetarskydds bestämmelserna • kan benämningarna på de flesta delarna i däcksmaskinerna och däcksutrustningen samt förstår deras funktion
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • tillämpar i sitt arbete ingående arbetarskydds bestämmelserna • kan ingående benämningarna på delarna i däcksmaskinerna och däcksutrustningen samt förstår deras funktion

Grundläggande lastarbeten	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • tillämpar i sitt arbete de vanligaste arbetarskyddsbestämmelserna • kan åtgärderna vid hantering av farliga ämnen • utför de vanligaste åtgärderna för skyddet av den marina miljön.

Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> tillämpar i sitt arbete de vanligaste arbetarskyddsbestämmelserna kan åtgärderna vid hantering av farliga ämnen utför de flesta åtgärderna för skyddet av den marina miljön.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> tillämpar i sitt arbete de vanligaste arbetarskyddsbestämmelserna kan åtgärderna vid hantering av farliga ämnen utför ingående åtgärderna för skyddet av den marina miljön.

4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden har en positiv inställning till säkerhet och undviker risker i sitt arbete
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden och är motiverad att skapa sunda levnadsvanor och upprätthålla sin funktions och arbetsförmåga tar själv ansvar för säkerheten i arbetet
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden och är motiverad att skapa sunda levnadsvanor och upprätthålla sin funktions och arbetsförmåga samt sporrar också andra att göra likadant tar själv ansvar för säkerheten i arbetet och utvecklar den

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> handlar vanligen på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions och arbetsförmågan beaktar vid planeringen av sitt arbete de viktigaste säkerhets och hälsoaspekterna och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön i välbekanta situationer använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder och bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga beaktar i sitt arbete de viktigaste skyldigheterna som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna uppskattar vikten av utbildning och övningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> handlar själv på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions och arbetsförmågan beaktar vid planeringen av sitt arbete säkerhets och hälsoaspekter och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder

	<ul style="list-style-type: none"> • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga • beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten • uppskattar vikten av utbildning och övningar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utvecklar själv olika tillvägagångssätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktionsoch arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete på eget initiativ säkerhets och hälsoaspekter och kan tillämpa sina kunskaper också i oväntade situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga • beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten • uppskattar vikten av utbildning och övningar

Lärande och problemlösning

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • inleder åtgärder i exceptionella situationer • följer utvecklingen inom teknik och informationsteknik • utvärderar sitt arbete under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • inleder självständigt åtgärder i exceptionella situationer • följer aktivt utvecklingen inom teknik och informationsteknik • utvärderar sitt arbete
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • inleder självständigt, smidigt och innovativt åtgärder i exceptionella situationer • följer aktivt utvecklingen inom teknik och informationsteknik och utvecklar innovativt egna tillvägagång • utvärderar sitt arbete kritiskt och konstruktivt

Interaktion och samarbete

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den och ger vid behov andra hjälp och stöd
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den och kan själv bedöma när andra behöver hjälp och stöd

Yrkesetik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar överenskomna arbetstider, rapporterar om avvikelser och uppträder sakligt • känner till principerna för hållbar utveckling i branschen.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • följer allmänt överenskomna handlingsmodeller • följer principerna för hållbar utveckling i branschen.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utför sina arbetsuppgifter i enlighet med allmänt överenskomna handlingsmodeller och höjer genom sitt handlingsätt statusen på sitt yrke • främjar genomförandet av principerna för hållbar utveckling i branschen.

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet i ett yrkesprov genom att utföra arbetsuppgifter på handelsfartyg, i simulatorer, i läroanstaltens arbetssalar eller i riggar och andra motsvarande utrymmen. Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.6. Service och underhåll, däckarbete, 22 kp (100539)

Krav på yrkesskicklighet

STCW-funktion

STCW-hänvisning

Däckarbete

A-II/5 och B-II/5

Den studerande kan

- utföra service och underhåll av däcksmaskiner och –anordningar
- grundläggande arbete för förhindrande av korrosion
- utföra service och underhåll av fartygets trossar, kättingar, förtöjnings- redskap och presenningar
- arbeta säkert på hög höjd, på fartygets utsida och i slutna utrymmen
- i sitt arbete beakta omständigheter som påverkar hälsa, säkerhet och funktionsförmåga
- sörja för ordning, reda och trivsel i arbetsmiljön i sitt arbete
- iaktta principerna om yttre och inre företagsamhet och de krav som kvalitetssystemen ställer

Bedömning

1. Behärskande av arbetsprocessen

Planering av eget arbete och genomförande av planerna	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen
Nöjaktiga N2	

Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen och utvecklar samtidigt sina handlingsätt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen och utvecklar samtidigt aktivt och konstruktivt sina handlingsätt

Arbetet som helhet	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner noggrant och ansvarsfullt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner ytterst noggrant och ansvarsfullt

Ekonomiskt och kvalitetsmedvetet handlande (företagsamhet)	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> undviker onödigt svinn i sitt arbete bedömer under handledning arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> eftersträvar kostnads och materialeffektivitet i sitt bedömer arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> arbetar kostnads och materialeffektivt känner till arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.

2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material

Service och underhåll av däcksmaskiner och anordningar	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> utför service och underhåll av däcksmaskiner och anordningar med enkla metoder frågar råd när han/hon väljer arbetsverktyg och redskap
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> utför service och underhåll av däcksmaskiner och anordningar med enkla metoder väljer arbetsverktyg och redskap självständigt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> utför service och underhåll av däcksmaskiner och anordningar med enkla metoder väljer arbetsverktyg och redskap självständigt och planerar sitt arbete

Grundläggande arbeten för förhindrande av korrosion

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• behärskar tvätt och rengöringsarbeten• använder och underhåller rostborttagningsverktyg• beaktar säkerhetsåtgärderna när han/hon arbetar med trycklufts och elverktyg• använder de vanligaste medlen och redskapen vid servicemålning genom att fråga råd
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">• behärskar tvätt och rengöringsarbeten• använder och underhåller rostborttagningsverktyg• beaktarsäkerhetsåtgärderna när han/hon arbetar med trycklufts och elverktyg• använder de vanligaste medlen och redskapen vid servicemålning självständigt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">• behärskar tvätt och rengöringsarbeten• använder och underhåller rostborttagningsverktyg• beaktar säkerhetsåtgärderna när han/hon arbetar med trycklufts och elverktyg• använder de vanligaste medlen och redskapen vid servicemålning självständigt och planerar sitt arbete

Service och underhåll av fartygets trossar, kättingar, förtöjningsredskap och presenningar

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• fogar samman och underhålla kättingar och trossar• utför service och underhåll av de vanligaste förtöjningsredskapen• reparerar och tillverkar presenningar• frågar råd i arbetet
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">• fogar samman och underhålla kättingar och trossar• fogar samman och underhålla kättingar och trossar• reparerar och tillverkar presenningar• arbetar självständigt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">• fogar samman och underhålla kättingar och trossar• utför service och underhåll av de vanligaste förtöjningsredskapen• reparerar och tillverkar presenningar• arbetar självständigt och rutinmässigt

Säkert arbete på hög höjd, på utsidan och i slutna utrymmen

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• använder fallskydd• arbetar på hög höjd och på fartygets utsida med de vanligaste hjälpmedel och iakttar god arbetssäkerhet• utför skyddsåtgärder vid arbete i slutet utrymme• frågar om råd

Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder fallskydd • arbetar på hög höjd och på fartygets utsida med de vanligaste hjälpmedel och iakttar god arbets säkerhet • utför skyddsåtgärder vid arbete i slutet utrymme • fungerar självständigt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • använder fallskydd • arbetar på hög höjd och på fartygets utsida med de vanligaste hjälpmedel och iakttar god arbets säkerhet • utför skyddsåtgärder vid arbete i slutet utrymme • fungerar självständigt och rutin mässigt

3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet

Service och underhåll av däcksmaskiner och anordningar	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • bestämmer underhandledning vilka objekt som ska genomgå service och deras skick • använder i sitt arbete benämningarna på de vanligaste arbetsredskapen och verktygen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • bestämmer självständigt vilka objekt som ska genomgå service och deras skick • använder i sitt arbete benämningarna på de flesta arbetsredskapen och verktygen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • bestämmer självständigt och rutinmässigt vilka objekt som ska genomgå service och deras skick • använder i sitt arbete i vid utsträckning benämningarna på arbetsredskapen och verktygen

Grundläggande arbeten för förhindrande av korrosion	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • använder under handledning i sitt arbete personlig skyddsutrustning och säkerhetsdatablad • följer enkla principer för förhindrande av korrosion
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder i sitt arbete de flesta personliga skyddsutrustningar och säkerhetsdatablad • följer principerna för de vanligaste metoderna för att förhindra korrosion
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • använder i sitt arbete personlig skyddsutrustning och säkerhetsdatablad i vid utsträckning • följer principerna för de vanligaste metoderna för att förhindra korrosion och planerar användningen av dem

Service och underhåll av fartygets trossar, kättingar, förtöjningsredskap och presenningar	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> väljer arbetsredskap och verktyg under handledning dimensionerar och planerar sitt arbete under handledning beaktar i sitt arbete sammansättningen och kraven i fråga om de vanligaste materialen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> väljer arbetsredskap och verktyg självständigt dimensionerar och planerar sitt arbete självständigt beaktar i sitt arbete sammansättningen och kraven i fråga om de flesta material
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> väljer arbetsredskap och verktyg självständigt och rutinmässigt dimensionerar och planerar sitt arbete självständigt och rutinmässigt beaktar i sitt arbete sammansättningen och kraven i fråga om olika material

Säkert arbete på hög höjd, på utsidan och i slutna utrymmen	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> handlar enligt de vanligaste arbetarskydds bestämmelserna i följande arbeten på däck: arbete med fallrisk, arbete på fartygets utsida, arbete i slutna utrymmen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> handlar enligt de flesta arbetarskyddsbestämmelser i följande arbeten på däck: arbete med fallrisk, arbete på fartygets utsida, arbete i slutna utrymmen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> handlar i vid utsträckning enligt arbetarskyddsbestämmelserna i följande arbeten på däck: arbete med fallrisk, arbete på fartygets utsida, arbete i slutna utrymmen

4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden har en positiv inställning till säkerhet och undviker risker i sitt arbete handlar vanligen på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions och arbetsförmågan beaktar vid planeringen av sitt arbete de viktigaste säkerhets- och hälsoaspekterna och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön i välbekanta situationer använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga

	<ul style="list-style-type: none"> • beaktar i sitt arbete de viktigaste skyldigheterna som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten • uppskattar vikten av utbildning och övningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden och är motiverad att skapa sunda levnadsvanor och upprätthålla sin funktions- och arbetsförmåga • tar själv ansvar för säkerheten i arbetet • handlar själv på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions- och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete säkerhets och hälsoaspekter och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga • beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten • uppskattar vikten av utbildning och övningar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden och är motiverad att skapa sunda levnadsvanor och upprätthålla sin funktions och arbetsförmåga samt sporrar också andra att göra likadant • tar själv ansvar för säkerheten i arbetet och utvecklar den • utvecklar själv olika tillvägagångssätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete på eget initiativ säkerhets- och hälsoaspekter och kan tillämpa sina kunskaper också i oväntade situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga • beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten • uppskattar vikten av utbildning och övningar

Lärande och problemlösning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • inleder åtgärder i exceptionella situationer • följer utvecklingen inom teknik och informationsteknik • utvärderar sitt arbete under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • inleder självständigt åtgärder i exceptionella situationer • följer aktivt utvecklingen inom teknik och informationsteknik • utvärderar sitt arbete
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • inleder självständigt, smidigt och innovativt åtgärder i exceptionella situationer • följer aktivt utvecklingen inom teknik och informationsteknik och utvecklar innovativt sina handlingssätt • utvärderar sitt arbete kritiskt och konstruktivt

Interaktion och samarbete	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den och ger vid behov andra hjälp och stöd
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den och kan själv bedöma när andra behöver hjälp och stöd

Yrkesetik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar överenskomna arbetstider, rapporterar om avvikelser och uppträder sakligt • känner till principerna för hållbar utveckling i branschen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • följer allmänt överenskomna handlingsmodeller • följer principerna för hållbar utveckling i branschen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utför sina arbetsuppgifter i enlighet med allmänt överenskomna handlingsmodeller och höjer genom sitt handlingsätt statusen på sitt yrke • främjar genomförandet av principerna för hållbar utveckling i branschen

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet genom att utföra praktiska arbetsuppgifter i ett yrkesprov på handelsfartyg, i simulatorer, i läroanstalternas arbetssalar eller i riggar och motsvarande andra utrymmen. Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.7. Service och underhåll, maskinarbete, 23 kp (100540)

Krav på yrkesskicklighet

STCW-funktion

STCW-hänvisning

Maskinarbete

A-III/5 och B-III/5

Den studerande kan

- utföra service på huvudmaskiner, hjälpmaskiner och ångpannor
- använda de vanligaste installationsverktygen på fartyget
- grunderna i skärande bearbetningsteknik samt skär- och sammanfogningsteknik
- mätningsteknik
- använda kemikalier samt målarfärger och rengöringsämnen
- i sitt arbete beakta omständigheter som påverkar hälsa, säkerhet och funktionsförmåga
- sörja för ordning, reda och trivsel i arbetsmiljön
- i sitt arbete iakttä principerna om yttre och inre företagsamhet och de krav som kvalitetssystemen ställer.

Bedömning

1. Behärskande av arbetsprocessen

Planering av eget arbete och genomförande av planerna	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen och utvecklar samtidigt sina
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen och utvecklar samtidigt aktivt och konstruktivt sina handlingsätt

Arbetet som helhet	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner noggrant och ansvarsfullt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner ytterst noggrant och ansvarsfullt

Ekonomiskt och kvalitetsmedvetet handlande (företagsamhet)	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • undviker onödigt svinn i sitt arbete • bedömer under handledning arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • eftersträvar kostnads och materialeffektivitet i sitt arbete • bedömer arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • arbetar kostnads och materialeffektivt • känner till arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.

2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material

Service av huvudmaskiner, hjälpmaskiner och ångpannor samt användning av installationsverktyg	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • använder och utför under handledning service på de vanligaste verktygen för service och reparationer • förbereder och utför under handledning, installationer och service av maskiner med hjälp av arbetsbeskrivningar • utför under handledning, grundläggande service på hydraulik- och pneumatikutrustning • använder och underhåller fartygets tryckbärande anordningar med iakttagande av bestämmelserna i lagen om tryckbärande anordningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder och utför service på de vanligaste verktygen för service och reparationer • utför enligt anvisningar och arbetsbeskrivningar, installationer och service av maskiner • utför självständigt grundläggande service på hydraulik och pneumatikutrustning • använder och underhåller fartygets tryckbärande anordningar med iakttagande av bestämmelserna i lagen om tryckbärande anordningar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • använder och utför service även på specialverktyg för installationer • utför installationer och service av maskiner med hjälp av arbetsbeskrivningar • planerar och utför självständigt grundläggande service på hydraulik och pneumatikutrustning • använder och underhåller fartygets tryckbärande anordningar med iakttagande av bestämmelserna i lagen om tryckbärande anordningar

Spånskärande bearbetningsteknik samt skär och sammanfogningsteknik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • utför under handledning, maskinbearbetningarsom kräver hög ytkvalitet med beaktande av arbetarskyddsanvisningar • använder de vanligaste svets och lödfogningsteknikerna och klarar under handledning av enkla arbeten • klarar under handledning av de vanligaste skär och sammanfogningsmetoderna
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • utför med viss handledning, noggrann passning och med beaktande av arbetarskyddsanvisningar maskinbearbetningar som kräver noggrannhet och hög ytkvalitet • använder de vanligaste svets och lödfogningsteknikerna och klarar av enkla arbeten • klarar av de vanligaste skär och sammanfogningsmetoderna
Goda G4	

Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> utför självständigt, med noggrann passning och med beaktande av arbetarskyddet maskinbearbetningar som kräver noggrannhet och hög ytkvalitet använder de vanligaste svets och lödfogningsteknikerna och klarar av krävande arbeten klarar av krävande skär och sammanfogningsmetoder
--------------	--

Mätteknik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> använder de vanligaste mätanordningarna under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> använder de vanligaste mätanordningarna
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> använder och identifierar mätanordningar i stor utsträckning

Användning av kemikalier samt målnings och rengöringsmedel	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> använder under handledning de vanligaste kemikalierna samt målnings och rengöringsmedlen på fartyget
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> använder de vanligaste kemikalierna samt målnings och rengöringsmedlen på fartyget med beaktande av anvisningarna
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> använder de vanligaste kemikalierna samt målnings och rengöringsmedlen på fartyget

3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet

Service av huvudmaskiner, hjälpmaskiner och ångpannor samt användning av installationsverktyg	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> använder under handledning fartygets service och reparationshandböcker visar att han/hon förstår det väsentliga innehållet i tryckkärlsförordningen och hur viktig principen om säker användning är
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> använder fartygets service och reparationshandböcker visar att han/hon förstår det väsentliga innehållet i tryckkärlsförordningen och hur viktig principen om säker användning är
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> använder fartygets service och reparationshandböcker samt kan vid behov söka information utanför fartyget visar att han/hon förstår det väsentliga innehållet i tryckkärlsförordningen och hur viktig principen om säker användning är

Spånskärande bearbetningsteknik samt skär och sammanfogningsteknik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • använder under handledning instruktionsböcker och tabeller för skärandebearbetningsteknik och skär och sammanfogningsteknik
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder instruktionsböcker och tabeller för skärande bearbetningsteknik och skär och sammanfogningsteknik
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • använder i stor omfattning instruktionsböcker och tabeller för skärande bearbetningsteknik och skär ochsammanfogningsteknik

Mätteknik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • tillämpar under handledning på mätteknisk teori i praktiken
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • tillämpar mätteknisk teori i praktiken
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • tillämpar i stor utsträckning mätteknisk teori i praktiken

Användning av kemikalier	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • använder under handledning fartygets kemikaliebok och skyddsinformationsbladen i den
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder fartygets kemikaliebok och skyddsinformationsbladen i den
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • använder i stor utsträckning fartygets kemikaliebok ochskyddsinformationsbladen i den

4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden • har en positiv inställning till säkerhet och undviker risker i sitt arbete • handlar vanligen på ett sätt som bidrar tillatt skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions och arbetsförmågan
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden och är motiverad att skapa sunda levnadsvanor och upprätthålla sin funktions och arbetsförmåga

	<ul style="list-style-type: none"> • tar själv ansvar för säkerheten i arbetet • handlar själv på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions och arbetsförmågan
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden och är motiverad att skapa sunda levnadsvanor och upprätthålla sin funktions- och arbetsförmåga samt sporrar också andra att göra likadant • tar själv ansvar för säkerheten i arbetet och utvecklar den • utvecklar själv olika tillvägagångssätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions och arbetsförmågan

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • beaktar vid planeringen av sitt arbete de viktigaste säkerhets och hälsoaspekterna och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön i välbekanta situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga • beaktar i sitt arbete deviktigaste skyldigheterna som rör arbetarskyddet och känner till decentrala föreskrifterna • uppskattar vikten av utbildning och övningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • beaktar vid planeringen av sitt arbete säkerhets och hälsoaspekter och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga • beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten • uppskattar vikten av utbildning och övningar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • beaktar vid planeringen av sitt arbete på egetinitiativ säkerhets och hälsoaspekter och kan tillämpa sina kunskaper också i oväntade situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga • beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten • uppskattar vikten av utbildning och övningar

Lärande och problemlösning

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • inleder åtgärder i exceptionella situationer • följer utvecklingen inom teknik och informationsteknik • utvärderar sitt arbete under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • inleder självständigt åtgärder i exceptionella situationer

	<ul style="list-style-type: none"> • följer aktivt utvecklingen inom teknik och informationsteknik • utvärderar sitt arbete
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • inleder självständigt, smidigt och innovativt åtgärder i exceptionella situationer • följer aktivt utvecklingen inom teknik och informationsteknik och utvecklar innovativt sina handlingsätt • utvärderar sitt arbetekritiskt och konstruktivt

Interaktion och samarbete	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den och ger vid behov andra hjälp och stöd
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den och kan själv bedöma när andra behöver hjälp och stöd

Yrkesetik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar överenskomna arbetstider, rapporterar om avvikelser och uppträder sakligt • känner till principerna för hållbar utveckling i branschen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • följer allmänt överenskomna handlingsmodeller • följer principerna för hållbar utveckling i branschen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utför sina arbetsuppgifter i enlighet med allmänt överenskomna handlingsmodeller • främjar genomförandet av principerna för hållbar utveckling i branschen

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet i ett yrkesprov genom att utföra arbetsuppgifter på handelsfartyg, i simulatorer, i läroanstalternas arbetsplatser och andramotsvarande utrymmen. Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.8. El- och automationsteknik, 15 kp (100541)

Krav på yrkesskicklighet

STCW-funktion

STCW-hänvisning

Fartygsmaskinteknik

A-III/5 och B-III/5

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- utföra mätningar i anslutning till underhållet av elektroniska anordningar samt övervaka anordningarnas funktion
- utföra service av eldrivna, hydrauliska och pneumatiska maskiner
- utföra kontroller och mätningar av kylanordningar
- i sitt arbete beakta omständigheter som påverkar hälsa, säkerhet och funktionsförmåga
- sörja för ordning, reda och trivsel i arbetsmiljön
- i sitt arbete iaktta principerna om yttre och inre företagsamhet och de krav som kvalitetssystemen ställer.

Bedömning

1. Behärskande av arbetsprocessen

Planering av eget arbete och genomförande av planerna	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	• planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	• planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen och utvecklar samtidigt sina handlingsätt
Goda G4	
Berömliga B5	• planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen och utvecklar samtidigt aktivt och konstruktivt sina handlingsätt

Behärskande av arbetet som helhet	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	• iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner
Nöjaktiga N2	
Goda G3	• iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner noggrant och ansvarsfullt
Goda G4	
Berömliga B5	• iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner ytterst noggrant och ansvarsfullt

Ekonomiskt och kvalitetsmedvetet handlande	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	• undviker onödigt svinn i sitt arbete

	<ul style="list-style-type: none"> • bedömer under handledning arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • eftersträvar kostnads och materialeffektivitet i sitt • bedömer arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • arbetar kostnads och materialeffektivt • känner till arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.

2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material

Service, mätning och övervakning av elektroniska anordningar	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • utför under handledning, service, mätningar och övervakning av elektroniska anordningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • utför enligt anvisningar service, mätningar och övervakning av elektroniska anordningar i bekanta arbetsmiljöer
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utför självständigt, service, mätningar och övervakning av elektroniska anordningar

Service av eldrivna hydrauliska och pneumatiska anordningar	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • utför under handledning, service och mätningar av anordningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • utför enligt anvisningar, service och mätningar av anordningar i bekanta
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utför självständigt, service och mätningar av anordningar

Kontroller och mätningar av kylanordningar	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • utför under handledning, kontroller och mätningar av kylanordningar.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • utför enligt anvisningar, kontroller och mätningar av kylanordningar i bekanta arbetsmiljöer.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utför självständigt kontroller och mätningar av kylanordningar.

3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet

Service, mätning och övervakning av elektroniska anordningar	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> tillämpar under handledning grunderna i likströms och växelströmsteknik vid service och mätningar av elanordningar visar att han/hon känner till elsystemens konstruktion och egenskaperna hos de grundläggande elektroniska komponenterna tillämpar under handledning sina teoretiska kunskaper i el- och automationsteknik samt hydraulik och pneumatik vid service och mätning av elanordningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> tillämpar enligt anvisningar grunderna i likströms och växelströmsteknik vid service och mätningar av elanordningar visar att han/hon känner till elsystemens konstruktion och egenskaperna hos de grundläggande elektroniska komponenterna tillämpar enligt anvisningar sina teoretiska kunskaper i el- och automationsteknik samt hydraulik och pneumatik vid service och mätning av elanordningar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> tillämpar självständigt grunderna i likströms- och växelströmsteknik vid service och mätningar av elanordningar visar att han/hon känner till elsystemens konstruktion och egenskaperna hos de grundläggande elektroniska komponenterna tillämpar självständigt sina teoretiska kunskaper i el- och automationsteknik samt hydraulik och pneumatik vid service och mätning av elanordningar

Grunderna i kylteknikens funktion	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> bedömer under handledning hur kylprocessen fungerar använder service och kontrolldagboken för kylanordningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> bedömer hur kylprocessen fungerar enligt anvisningar i bekanta arbetsmiljöer använder service och kontrolldagboken för kylanordningar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> bedömer självständigt hur kylprocessen fungerar använder service och kontrolldagboken för kylanordningar

4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden och är motiverad att skapa sunda levnadsvanor och upprätthålla sin funktions- och arbetsförmåga
Goda G4	

Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden och är motiverad att skapa sunda levnadsvanor och upprätthålla sin funktions och arbetsförmåga samt sporrar också andra att göra likadant
--------------	---

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga

Den studerande

Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • har en positiv inställning till säkerhet och undviker risker i sitt arbete • handlar vanligen på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete de viktigaste säkerhets och hälsoaspekterna och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön i välbekanta situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder • bedömer hur lämpligaskydd, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga • beaktar i sitt arbete de viktigaste skyldigheterna som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna • uppskattar vikten av utbildning och övningar
--------------	---

Nöjaktiga N2

Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • tar själv ansvar för säkerheten i arbetet • handlar själv på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete säkerhets och hälsoaspekter och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga • beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten • uppskattar vikten av utbildning och övningar
---------	---

Goda G4

Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • tar själv ansvar försäkerheten i arbetet och utvecklar den • utvecklar själv olika tillvägagångssätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete på egetinitiativ säkerhets- och hälsoaspekter och kan tillämpa sina kunskaper också i oväntade situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga • beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten • uppskattar vikten av utbildning och övningar
--------------	---

Lärande och problemlösning

Den studerande

Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • inleder åtgärder i exceptionella situationer
--------------	--

Nöjaktiga N2

Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> inleder självständigt åtgärder i exceptionella situationer
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> inleder självständigt, smidigt och innovativt åtgärder i exceptionella situationer

Lärande och problemlösning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> följer utvecklingen inom teknik och informationsteknik utvärderar sitt arbete under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> följer aktivt utvecklingen inom teknik och informationsteknik utvärderar sitt arbete
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> följer aktivt utvecklingen inom teknik och informationsteknik utvärderar sitt arbete kritiskt och konstruktivt

Interaktion och samarbete	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den och ger vid behov andra hjälp och stöd
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den och kan själv bedöma när andra behöver hjälp och stöd

Yrkesetik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> iakttar överenskomna arbetstider, rapporterar om avvikelser och uppträder sakligt känner till principerna för hållbar utveckling i branschen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> följer allmänt överenskomna handlingsmodeller följer principerna för hållbar utveckling i branschen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> utför sina arbetsuppgifter i enlighet med allmänt överenskomna handlingsmodeller och höjer genom sitt handlings sätt statusen på sitt yrke främjar genomförandet av principerna för hållbar utveckling i branschen

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet i ett yrkesprov genom att utföra arbete på handelsfartyg, i simulatorer, i läroanstalternas arbetssalar eller i riggar och andra motsvarande utrymmen. Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.9. Grundläggande arbeten inom elteknik och underhåll, 40 kp (100542)

Krav på yrkesskicklighet

STCW-funktion	STCW-hänvisning
Säker användning av elanordningar	A-III/7, Function 1, Competence 1
Användning av handverktyg och mätutrustning	A-III/7, Function 1, Competence 3
Service- och reparationsuppgifter på fartyg	A-III/7, Function 2, Competence 1
Hantering av gods och förnödenheter	A-III/7, Function 3, Competence 1
Miljöskydd	A-III/7, Function 3, Competence 2
Arbetarskydd och elarbetssäkerhet	A-III/7, Function 3, Competence 3

Krav på yrkesskicklighat

Teoretisk elteknik och elmätningsteknik

Den studerande kan

- tillämpa elektriska grundstorheter, deras fysikaliska grunder och bero- endeförhållanden i såväl likströms- som växelströmskretsar för att kunna göra beräkningar som gäller grundstorheterna
- beakta hur elstatik och elektrisk genomslagsfasthet inverkar på eltekniska tillämpningar
- känna till hur spänningsfallet, övervågsteorin, compensationen och resonansen påverkar växelströmssystemet och trefasssystemet både i symmetriska och asymmetriska system
- visa hur magnetism påverkar elektriska apparaters funktion, i fråga om t.ex. generatorer, motorer, reläer och transformatorer
- göra kopplingar med stöd av ett standardiserat framställningssätt och mäta ström och spänning vid serie- och parallellkopplingar och sammansatta kopplingar av motstånd
- använda oscilloskop, universalmätare och tångamperemätare för strömo och spänningsmätning i lik- och växelströmskretsar samt i signalkretsar och kan då också bedöma erhållna mätresultat
- konstatera genom mätningar hur olika komponenter, som motstånd, spole, kondensator, diod och galvaniska element, påverkar lik- och växelströmskretsars funktion
- göra elektroniska grundkopplingar och anknytande kretsscheman och tillämpar då ett standardiserat framställningssätt. Till de grundkopplingar som studeranden/examinanden bör känna till hör halv- och halvågslikriktning, spänningsregulatorer och användningen av transistorer som brytare. När det gäller digitala grundkomponenter bör studeranden/examinanden använda grundkretsar och bistabila vippor
- mekaniskt bygga upp grundkopplingar
- genom lödning ansluta och lösgöra kretskortskomponenter och ansluta ledare till anslutningsdon med beaktande av ESD-skydd.

Arbetarskydd, elsäkerhet och säkerhet vid elarbete

Den studerande kan

- i sitt arbete beakta aspekterna på miljöskydd för såväl landmiljön som den marina miljön
- i sitt arbete tolka de viktigaste avsnitten i bestämmelserna om elsäkerhet (elsäkerhetslagen, elsäkerhetsförordningen, ministeriernas beslut och förordningar) samt elsäkerhetsmyndighetens (TUKES) anvisningar
- i sitt arbete dra nytta av de viktigaste informationskällorna i elbranschen och med hjälp av givna uppgifter ta reda på vilka krav som gäller för ett aktuellt arbete
- i sitt arbete använda informationskällor som gäller elinstallationer på fartyg och med hjälp av givna uppgifter ta reda på vilka krav som gäller för ett aktuellt arbete
- utföra de vanligaste kontroller för ibruktagande gällande fastighetsinstallationer, utdelningssystem samt underhållen elapparatur

Dessutom avlägger den studerande eller examinanden med godkänt betyg en kurs i heta arbeten enligt de krav som ställs av Räddningsbranschens Centralorganisation i Finland och en kurs i arbetsskydd enligt de krav som ställs av Arbetarskyddscentralen samt en utbildning i elsäkerhet definierad enligt arbets- säkerhetsstandar för elarbeten SFS 6002.

Elnät i byggnader

Den studerande kan

- uppbyggnaden av eldistributionssystem och principerna för de skyddssystem som används i dem
- utföra elinstallationsarbeten på gruppledningnivå, såsom belysningskopplingar, och utföra i bruktagningsbesiktningar av de installationer som de har gjort samt dokumentera dem. När studerandena utför installationer kan de välja armaturer, kablar, monteringsbehör och kontaktdon som är lämpliga för ändamålet
- begrepp som rör belysningsteknik så att han eller hon klarar av uppgifter som gäller belysningsunderhåll vid valet av material och tillbehör
- utnyttja informationskällor och benämningar samt ta reda på var man kan skaffa de tillbehör som behövs vid installationer
- vid installationsarbeten fästa olika komponenter vid material som används i byggbranschen
- välja lämpligt elinstallationsmaterial till olika utrymmen på grundval av beteckningar på anordningarna och med beaktande av de krav som utrymmet ställer på elutrustningen, såsom kapslingsklasserna för elmaterial
- tolka och komplettera ritningar i elbranschen, såsom installationsritningar och huvudscheman för elcentraler
- de vanligaste kopplingarna i elmotorer så att han eller hon kan installera och utföra service på elmotorer samt justera överbelastnings- och kortslutningsskydd med hjälp av skriftligt stödmaterial och de värden som anges på motorns märkskylt.

Service av elektroniska och elektriska anordningar

Den studeranden kan

- utföra de vanligaste mätningarna och felsökningarna i elektronikkretsar och lokalisera de vanligaste felen i kretsarna
- utföra kontroller av ackumulatörer för UPS- och reservkraft
- fungera enligt de krav olika underhållsstrategier ställer och genom att utnyttja kunskap om olika underhållsstrategier (förhandsservice, reparation, förbättrande underhåll).

Gemensamt centralt kunnande

Den studerande kan

- välja sina arbetsredskap enligt syfte samt använda och underhålla dem på rätt sätt
- i sitt arbete ta hänsyn till de särskilda krav som fartygsmiljön ställer när det gäller arbetarskydd och elsäkerhet
- upprätta skriftliga utredningar med bilder och tabeller för övningsarbeten eller för anvisningar om användningen av olika anordningar och system
- använda datorn som kommunikationsmedel och hjälp vid informationssökning

- beakta datasäkerhetsfrågor vid användningen av datanät.

Bedömning

1. Behärskande av arbetsprocessen

Planering av eget arbete och genomförande av planerna	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • väljer själv lämpliga arbetsmetoder och redskap för att uppnå ett godtagbart slutresultat när det är fråga om rutinartade åtgärder • klarar själv av sina arbetsuppgifter och kan vid behov begära hjälp av andra medlemmar i arbetsorganisationen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • väljer arbetsmetoder och redskap som är lämpliga och ändamålsenliga i den aktuella situationen för att uppnå ett godtagbart slutresultat • klarar av sina arbetsuppgifter obehindrat och självständigt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • väljer de arbetsmetoder och redskap som är mest lämpliga och ändamålsenliga i den aktuella situationen för att uppnå ett fördelaktigt slutresultat av hög kvalitet • handlar obehindrat och självständigt • klarar smidigt av sina arbetsuppgifter och kan förutse kommande arbetsskeden och beakta dem i sitt handlande

Ekonomiskt och kvalitetsmedvetet handlande (företagsamhet)	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • handlar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för verksamheten när det är fråga om rutinartade åtgärder • utvärderar sitt arbete när det är fråga om rutinartade åtgärder • undviker onödigt svinn i sitt arbete.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • handlar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för verksamheten • utvärderar sitt arbete • eftersträvar kostnads och materialeffektivitet i sitt arbete.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utvecklar sin verksamhet för att uppnå kvalitetsmålen • utvärderar sitt arbete utifrån kvalitetskraven • arbetar kostnads och materialeffektivt.

2. Behärskande av arbetsmetoder,-redskap och material

Arbetsmetoder	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • tillämpar i sitt arbete vald arbetsmetod på grundval av allmänna anvisningar
Nöjaktiga N2	

Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • bedömer de valda arbetsmetodernas lämplighet under arbetets gång
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • anpassar på eget initiativ sitt arbete till förändringar i arbetsförhållandena

Redskap och material	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • använder och utför på begäran, service på redskap • väljer och använder tillbehör och material enligt givna dokument och anvisningar.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder och utför självständigt enligt anvisningar service på redskap • använder tillbehör och material på ett sätt som är förenligt med deras egenskaper.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • väljer de redskap som bäst lämpar sig för den aktuella situationen, använder dem rätt och utför service på dem efter användningen • använder tillbehör och material med omsorg och ekonomiskt med beaktande av material och energieffektivitet.

3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet

Uppgifter i anslutning till kontroll av säkerhetssystem	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • utför kontroller av ackumulatorer för UPS och reservkraft på bekanta platser och antecknar de mätuppgifter som behövs
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • utför kontroller av ackumulatorer för UPS och reservkraft på bekanta platser och antecknar resultaten. Tolkar de åtgärder som behövs utifrån mätuppgifterna.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utför kontroller av ackumulatorer för UPS och reservkraft smidigt även i nya miljöer samt antecknar och tolkar de åtgärder som behövs utifrån mätuppgifterna

Elinstallationsarbeten och planering av arbetet	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • utför en belysningskoppling enligt planerna enligt anvisningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • utför en belysningskoppling enligt planerna
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • planerar och utför en belysningskoppling enligt användarens behov

Behärskande av el- och elarbetssäkerhet	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • drar nytta av informationskällor och jämför rådande förhållanden med kraven. Kan assistera vid fastställandet av kravenligheten hos en elinstallation
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • drar nytta av informationskällor och jämför rådande förhållanden med kraven. Kan genom jämförelser bedöma kravenligheten hos en elinstallation
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • drar nytta av informationskällor och jämföra rådande förhållanden med kraven. Kan genom jämförelser bedöma kravenligheten hos en elinstallation och vid behov assistera i planeringen av korrigerande åtgärder

Service av elektronik- och elanordningar	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • utför de vanligaste felmätningarna på el- och elektronikanordningar och kan lokalisera de vanligaste kretsfele enligt anvisningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • utför de vanligaste felmätningarna på el- och elektronikanordningar och kan med hjälp av dem lokalisera de vanligaste fele enligt egna planer
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utför de vanligaste felmätningarna på el- och elektronikanordningar och kan med hjälp av dem tolka resultaten självständigt och dra följdriktiga slutsatser om anordningarnas skick

Tolkning av dokument	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • identifierar och lokaliserar de viktigaste komponenterna med hjälp av el- och/eller automationsplaner, scheman och serviceanvisningar för anordningarna
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • utnyttjar i sitt arbete el- och/eller automationsplaner, scheman och serviceanvisningar för anordningarna
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • tolkar och utnyttjar i sitt arbete el och / eller automationsplaner, scheman och serviceanvisningar för anordningarna

Behärskande och tillämpning av den kunskap som behövs i arbetet	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • söker och använder självständigt informationsom gäller arbetet och presenterar

Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> klassificerar, jämför och strukturerar inhämtad information och bearbetar den till användbar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> bedömer om informationen är korrekt och tillförlitlig samt drar slutsatser

4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande

Lärande och problemlösning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> försöker självständigt hantera de vanligaste problemsituationerna, men kan vid behov också begära hjälp av andra medlemmar i arbetsorganisationen arbetar enligt instruktioner och kontrollerar vid behov sitt val genom att fråga andra medlemmar i arbetsorganisationen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> hanterar självständigt de vanligaste problemsituationerna arbetar driftigt och självständigt men kontrollerar vid behov sitt val genom att fråga andra medlemmar i arbetsorganisationen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> hanterar självständigt också oväntade problemsituationer arbetar innovativt och nyskapande med beaktande av omgivningens förväntningar

Interaktion och samarbete	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> arbetar som medlem av en arbetsgrupp/arbetsorganisation slutför givna uppgifter eller rapporterar och tar reda på varför arbetet inte har slutförts
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> arbetar som aktiv medlem av en arbetsgrupp/arbetsorganisation samarbetar med sin omgivning och sina intressentgrupper
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> arbetar som aktiv medlem av en arbetsgrupp/arbetsorganisation och deltar i utvecklingen av arbetssamfundet är samarbetsvillig och vill samarbeta med sin omgivning och sina intressentgrupper

Yrkesetik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> uppträder sakligt och iakttar arbetstider
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> uppträder enligt etablerade regler och normer
Goda G4	

Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • uppträder enligt etablerade regler och normer och kan diskutera eventuella avvikelser
--------------	---

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • har en positiv inställning till säkerhet och undviker risker i sitt arbete • följer de säkerhetsanvisningar som gäller arbetet och utsätter inte sig själv och andra för fara • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • tar själv ansvar för säkerheten i arbetet • följer arbetsplatsens anvisningar och tar hänsyn till arbetskamraterna • kontrollerar att redskapen är säkra samt avlägsnar och för defekta redskap på service
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utvecklar sitt arbete och verksamheten på arbetsplatsen mot större säkerhet • observerar och identifierar farorna i sitt arbete och rapporterar vid behov om dem • kan bedöma om skydd, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga.

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet i ett yrkesprov genom att utföra grundläggande arbeten inom elteknik och underhåll på fartyg, på varv eller på motsvarande andra platser. Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.10. Service och underhåll av eldrivna maskiner och anordningar, 30 kp (100543)

Krav på yrkesskicklighet

STCW-funktion

STCW-hänvisning

övervakning och användning av elappatur

A-III/7, function 1, competence 2

Krav på yrkesskicklighet

Service och underhåll av automationsanordningar

Den studerande kan

- använda programbar logik och dess programmeringsmiljö
- grundläggande kopplingar vid installation av logiksystem samt kan kontrollera användning och funktion när det gäller olika mät- och styr- signaler
- använda fjärrstyrning av logiksystem och känner till funktionsprinciperna för fjärrdiagnostik
- lokalisera enskilda fel på frekvensomriktare eller utnyttjar kunskap i funktionsprincipen för kopplingar utanför frekvensomriktaren

- sköta idrifttagningen av frekvensomriktare och anknyttande styrkopplingar
- med hjälp av dokument över apparaterna kontrollera de givare och gränsbrytare som oftast används på fartyg och ersätta en defekt anordning med en likadan eller motsvarande anordning.

Elproduktion och distributionssystem

Den studerande kan

- principerna för elproduktion och distribution, inklusive installation av luftledningar och jordkablar till tillämpliga delar
- funktionsprinciperna för fartygets elkraftaggregat (PMS/EMS), funktionen hos dem och de vanligaste systemkomponenterna så att han eller hon systematiskt med stöd av dokument över aggregaten kan utföra mätningar för felsökning
- utföra de vanligaste serviceåtgärderna på taktgeneratorer
- manuellt synkronisera generatorerna med fartygets elnät och utföra anknyttande kontroller.

Köksutrustning

Den studerande kan

- använda handböcker och annat material för reparation av anordningar
- iaktta hygienkraven vid service av köksutrustning
- grundläggande arbeten som gäller service och underhåll av köksutrustning (bl.a. ugnar, spisar, vispar, tvättmaskiner)
- funktionsprincipen för kylanordningar så att han eller hon kan utföra sådana sedvanliga service- och reparationsarbeten som inte gäller själva kylkretsarna i kylanordningar samt utnyttja sin kunskap i hur kylanordningar fungerar.

Grunder i fartygsmaskinteknik

Den studerande kan

- utföra de vanligaste service- och underhållsarbetena utan att riskera säkerheten genom att utnyttja dokument över anordningar och de viktigaste anordningarna i ett fartygs maskinsystem samt sin kunskap om funktionsprincipen för ventilationssystem
- läsa och tolka PI-scheman samt andra maskinrelaterade dokument som är viktiga för en elektriker
- särskilja uppbyggnaden och funktionsprinciperna för hydrauliska och pneumatiska grundkomponenter, såsom styrventiler och cylindrar, samt hur de ska installeras, justeras och styras
- ur hydraulik- och pneumatikscheman utreda hur systemet fungerar och vilka effekter justeringar ger samt ta reda på orsakerna till funktionsstörningar i felsituationer
- vid service av ångpannor undvika risker förknippade med anläggningen och i arbetet utnyttja sin kunskap om verksamhetsprincipen för ångpannor
- kontrollera att en oljebrännare är funktionsduglig samt utföra de allmänaste eltekniska reparations- och felsökningsåtgärder och i sitt arbete utnyttja sin kunskap om hur en brännare för lätt- och tungolja och anknyttande hjälpanordningar fungerar.

Gemensamt centralt kunnande

Den studerande kan

- utföra underhållsarbeten i enlighet med allmänna säkerhetskrav och utan att riskera fartygssäkerheten
- vid felsökning använda korrekt mätutrustning och utföra mätningar på ett säkert sätt enligt manualen för utrustningen
- tolka mätresultat och utifrån dem sluta sig till elapparatsens eller elinstallationens skick

- utföra nödvändiga mätningar och sensoriska kontroller t.ex. i fråga om kapsling och fästandet av kablar i samband med reparationer av elap- parater
- på ett säkert sätt koppla bort en elapparat eller del av en elinstallation från elnätet och spärra den för service eller reparation
- i sitt arbete använda engelska såväl muntligt som skriftligt.

Bedömning

1. Behärskande av arbetsprocessen

Planering av eget arbete och genomförande av planerna	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • väljer själv lämpliga arbetsmetoder och redskap för att uppnå ett godtagbart slutresultat när det är fråga om rutinartade åtgärder • klarar själv av sina arbetsuppgifter och kan vid behov begära hjälp av andra medlemmar i arbetsorganisationen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • väljer arbetsmetoder och redskap som är ändamålsenliga och lämpar sig för den aktuella situationen för att uppnå ett godtagbart slutresultat • klarar av sina arbetsuppgifter obehindrat och självständigt sätt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • väljer arbetsmetoder och redskap som är ändamålsenliga och bäst lämpar sig för den aktuella situationen för att uppnå ett fördelaktigt slutresultat av hög kvalitet • handlar obehindrat och självständigt klarar smidigt av sina arbetsuppgifter och kan förutse kommande arbetskedan och beakta dem i sitt handlande

Ekonomiskt och kvalitetsmedvetet handlande (företagsamhet)	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • handlar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för verksamheten när det är fråga om rutinartade åtgärder • utvärderar sitt arbete när det är fråga om rutinartade åtgärder • undviker onödigt svinn i sitt arbete.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • handlar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för verksamheten • utvärderar sitt arbete • eftersträvar kostnads och materialeffektivitet i sitt arbete.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utvecklar sitt handlings sätt för att uppnå kvalitetsmålen • utvärderar sitt arbete utifrån kvalitetskraven • arbetar kostnads- och materialeffektivt.

2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material

Arbetsmetoder
Den studerande

Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> tillämpar i sitt arbete vald arbetsmetod enligt allmänna anvisningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> bedömer de valda arbetsmetodernas lämplighet under arbetets gång
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> anpassar självständigt sitt arbete till förändrade förhållanden

Redskap och material	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> använder och utför på begäran service på redskap väljer och använder tillbehör och material enligt givna dokument och anvisningar.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> använder och utför självständigt enligt anvisningar service på redskap använder tillbehör och material på ett sätt som är förenligt med deras egenskaper.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> väljer de redskap som bäst lämpar sig för den aktuella situationen, använder dem rätt och utför service på dem efter användningen använder tillbehör och material med omsorg och ekonomiskt med beaktande av material och energieffektivitet

3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet

Tolkning av dokument	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> drar i sitt arbete nytta av scheman för el- och automationsanordningar samt bruks- och serviceanvisningar tillsammans med sitt arbetspar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> drar i sitt arbete nytta av scheman för el- och automationsanordningar samt bruks- och serviceanvisningar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> drar i sitt arbete nytta av scheman för el- och automationsanordningar samt bruks- och serviceanvisningar analytiskt och kan bedöma deras tillförlitlighet

Elproduktion och distributionssystem	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> utför enligt anvisningar de normala service- och teståtgärder som elproduktionssystemet kräver
Nöjaktiga N2	

Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> utför självständigt enligt anvisningar de service- och teståtgärder som elproduktionssystemet kräver
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> utför självständigt de service- och teståtgärder som elproduktionssystemet kräver och utför felsökning analytiskt och systematiskt

Service och reparation av fartygets maskinsystem	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> utför normala elektriska serviceåtgärder på hjälputrustning i fartygets maskinsystem enligt anvisningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> utför självständigt normala elektriska serviceåtgärder på hjälputrustning i fartygets maskinsystem enligt anvisningar och utför felsökning enligt anvisningar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> utför självständigt elektriska serviceåtgärder på hjälputrustning i fartygets maskinsystem enligt anvisningar och utför felsökning analytiskt och systematiskt

Service och reparation av automationsutrustning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> utför testning av de vanligaste givarna och kopplingsanordningarna i fartygets utrustning enligt anvisningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> utför självständigt testning av de vanligaste givarna och kopplingsanordningarna i fartygets utrustning enligt anvisningar och kan lokalisera fel i automationsutrustningen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> utför självständigt testning av de vanligaste givarna och kopplingsanordningarna i fartygets utrustning enligt anvisningar och kan lokalisera fel i automationsutrustningen genom att utföra felsökning analytiskt och systematiskt

Köksutrustning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> utför normala serviceåtgärder på utrustning i storkök enligt anvisningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> utför självständigt normala serviceåtgärder på utrustning i storkök enligt anvisningar och utför felsökning enligt anvisningar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> utför självständigt normala serviceåtgärder på utrustning i storkök enligt anvisningar och utför felsökning analytiskt och systematiskt

Behärskande och tillämpning av den kunskap som behövs i arbetet	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> söker självständigt och använder information som gäller arbetet och presentera den muntligt eller skriftligt på ett begripligt sätt
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> klassificerar, jämför och strukturerar inhämtad information och bearbetar den till användbar kunskap.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> bedömer om informationen är korrekt och tillförlitlig samt drar slutsatser

4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande

Lärande och problemlösning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> försöker självständigt hantera de vanligaste problemsituationerna men kan vid behov också begära hjälp av andra medlemmar i arbetsorganisationen arbetar enligt instruktioner och kontrollerar vid behovsitt val genom att fråga andra medlemmar i arbetsorganisationen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> hanterar självständigt de vanligaste problemsituationerna arbetar fritt och självständigt men kontrollerar vid behov sitt val genom att fråga andra medlemmar i arbetsorganisationen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> hanterar självständigt också oväntade problemsituationer arbetar innovativt och nyskapande med beaktande av omgivningens förväntningar

Interaktion och samarbete	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> arbetar som medlem av en arbetsgrupp/ arbetsorganisation slutför givna uppgifter eller rapporterar och tar reda på varför arbetet inte har slutförts
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> arbetar som aktiv medlem av en arbetsgrupp/ arbetsorganisation samarbetar med sin omgivning och sina intressentgrupper
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> arbetar som aktiv medlem av en arbetsgrupp/ arbetsorganisation och deltar i utvecklingen av arbetssamfundet kan och vill samarbeta med sin omgivning och sina intressentgrupper

Yrkesetik	
Den studerande	

Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • uppträder sakligt och iakttar arbetstider
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • uppträder enligt etablerade regler och normer
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • uppträder enligt etablerade regler och normer och kan diskutera eventuella avvikelser

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • har en positiv inställning till säkerhet och undviker risker i sitt arbete • följer säkerhetsanvisningar som gäller arbetet och utsätter inte sig själv och andra för fara • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • tar själv ansvar för säkerheten i arbetet • följer arbetsplatsens anvisningar och tar hänsyn till arbetskamraterna • kontrollerar att redskapen är säkra samt avlägsnar och för defekta redskap på service.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utvecklar sitt arbete och verksamheten på arbetsplatsen mot större säkerhet • observerar och identifierar farorna i sitt arbete och rapporterar vid behov om dem • bedömer om skydd, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga.

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet i ett yrkesprov genom att utföra grundläggande arbeten inom elteknik och underhåll på fartyg, på varv eller på andra motsvarande platser. Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.11. Service och underhåll av fartygsautomation, 30 kp (100544)

Krav på yrkesskicklighet

STCW-funktion

Service och underhåll av fartygets elsystem

STCW-hänvisning

A-III/7, Function 2, Competence 2

Krav på yrkesskicklighet

Däcksmaskiner och lyftanordningar

Den studerande kan

- använda sin kunskap om funktionsprinciperna för de lyftar, lyftanordningar och vinschar som används på fartyg så att han eller hon med hjälp av dokument över anordningarna kan utföra de vanligaste reparations- och servicearbetena
- utföra service och justeringar av elmotorer med mekaniska bromsar.

Manöver- och övervakningssystem för dieselmotorer

Den studerande kan

- testa och pröva de vanligaste kontrollpunkterna på en dieselmotor samt i sitt arbete utnyttja tillämpningar för givarteknik vid motordrift enligt de krav som ställs av klassificeringssällskapen
- systematiskt söka elektriska fel i manöver- och övervakningssystem för dieselmotorer
- utföra kontroll och service av detektorer för detektion av oljedimma.

System för maskinövervakning och styrning

Den studerande kan

- utföra olika felsökningar och reparationer av olika system utan att riskera säkerheten på fartyget samt i sitt arbete utnyttja sin kunskap gällande tillämpningar för automationssystem inom fartygsautomation
- i samband med felsökning kontrollera parametrar för reglagens funktion och i sitt arbete utnyttja sin kunskap gällande funktionsprinciper för olika reglerkretsar
- lokalisera de vanligaste felen i farledskommunikation och i sitt arbete utnyttja sin kunskap gällande farledskommunikation
- tillämpa principerna för maskinövervakningssystem och i samband med kontroller av systemet tolka trenddiagram som gäller mätningarna
- utifrån en beskrivning av systemet redogöra för hur olika delsystem fungerar, hur kopplingar som anknyter till övervakningssystemet är konstruerade och hur olika förreglingar påverkar systemets funktion.

Propulsions- och manöveranordningar på fartyg

Den studerande kan

- utföra service och kontroller utan att riskera fartygssäkerheten och i arbetet utnyttja sin kunskap gällande funktionsprincipen för propellrar med ställbara blad och anknyttande manöversystem
- utföra service och kontroller utan att riskera fartygssäkerheten och i sitt arbete utnyttja sin kunskap om funktionsprincipen för rodermaskinerier och anknyttande manöversystem
- utföra service och kontroller utan att riskera fartygssäkerheten och i sitt arbete utnyttja sin kunskap om funktionsprincipen för vridbara propelleranordningar och elektrisk propulsion
- utföra nödkörning av roder.

Navigationsanordningar och brandvarningssystem

Den studerande kan

- utföra service och kontroller på navigationsanordningarna utan att riskera fartygssäkerheten och i sitt arbete utnyttja sin kunskap om hur navigationssystemet är uppbyggt och principerna för användning av navigationsanordningarna
- utföra service och kontroller på, utan att riskera fartygssäkerheten, radioanläggningar och anordningar för satellitförbindelser samt i sitt arbete utnyttja sin kunskap om i fråga varande apparater
- utföra de vanligaste service- och kontrollåtgärderna på fartygets telefonsystem och i sitt arbete utnyttja sin kunskap om dess funktionsprincip
- utföra service och reparationer på navigationsljus och strålkastare med hjälp av dokument över anordningarna

- utföra de vanligaste service- och kontrollåtgärderna, utan att riskera fartygssäkerheten, av fartygets brandvarnings- och brandbekämpningssystem.

Gemensamt centralt kunnande

Den studerande kan

- informera fartygets övriga personal om defekta elanordningar eller elinstallationer och föreslå åtgärder för att reparera dem
- beskriva felets karaktär och utifrån det välja felsökningsmetod och agera systematiskt vid felsökningen
- använda något datasystem för underhåll som tillämpas i industriella miljöer och med stöd av systemet utföra enkla serviceåtgärder
- i bedömningen utnyttja kunskap om betydelsen av förebyggande service för driften
- bedöma effekterna av sitt agerande för underhållet av fartyget
- i sitt arbete använda engelska, såväl muntligt som skriftligt.

Bedömning

1. Behärskande av arbetsprocessen

Planering av eget arbete och genomförande av planerna	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • väljer själv lämpliga arbetsmetoder och redskap för att uppnå ett godtagbart slutresultat när det är fråga om rutinartade åtgärder • klarar själv av sina arbetsuppgifter och kan vid behov begära hjälp av andra medlemmar i arbetsorganisationen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • väljer själv arbetsmetoder och redskap som är ändamålsenliga och lämpar sig för den aktuella situationen för att uppnå ett godtagbart slutresultat • klarar av sina arbetsuppgifter obehindrat och självständigt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • väljer själv arbetsmetoder och redskap som ändamålsenliga och bäst lämpar sig för den aktuella situationen för att uppnå ett fördelaktigt slutresultat av hög kvalitet • handlar obehindrat och självständigt och klarar smidigt av sina arbetsuppgifter och kan förutse kommande arbetskedan och beakta dem i sitt handlande

Ekonomiskt och kvalitetsmedvetet handlande (företagsamhet)	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • handlar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för verksamheten när det är fråga om rutinartade åtgärder • utvärderar sitt arbete när det är fråga om rutinartade åtgärder • undviker onödigt svinn i sitt arbete
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • handlar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för verksamheten • utvärderar sitt arbete • eftersträvar kostnads och materialeffektivitet i sitt arbete.

Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utvecklar sina handlingsätt för att uppnå kvalitetsmålen • utvärderar sitt arbete utifrån kvalitetskraven • arbetar kostnads- och materialeffektivt.

2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material

Arbetsmetoder	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • tillämpar i sitt arbete vald arbetsmetod enligt allmänna anvisningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • bedömer de valda arbetsmetodernas lämplighet under arbetets gång
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • anpassar självständigt sitt arbete till förändrade förhållanden

Besäran	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • använder och utför, på begära, service på redskap • väljer och använder tillbehör och material enligt givna dokument och anvisningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder och utför självständigt enligt anvisningar service på redskap • använder tillbehör och material på ett sätt som är förenligt med deras egenskaper
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • väljer de redskap som bäst lämpar sig för de aktuella situationen, använder dem rätt och utför service på dem efter användningen • använder tillbehör och material med omsorg och ekonomiskt med beaktande av material och energieffektivitet.

3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet

Däcksmaskiner och lyftar	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • utför service och kontroll av elmotorer med bromsar enligt anvisningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • utför service och kontroll av elmotorer med bromsar med hjälp av dokument över anordningarna
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utför service och kontroll av elmotorer med bromsar med hjälp av dokument över anordningarna samt bedöma om servicen är tillräcklig och i rätt tid

Manöver och övervakningssystem för dieselmotorer

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">utför service och kontroll av detektorer för detektion av oljedimma enligt anvisningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">utför service och kontroll av detektorer för detektion av oljedimma med hjälp av dokument över anordningarna
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">utför service och kontroll av detektorer för detektion av oljedimma med hjälp av dokument över anordningarna och bedöma hur de fungerar även med tanke på hela övervakningsprocessen

Maskinövervaknings och styrsystem

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">utvärderar enligt anvisningar systemens skick och lokaliserar fel i olika regler och övervakningskretsar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">utvärderar med hjälp av dokument över anordningarna systemens skick och lokaliserar fel i olika regler och övervakningskretsar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">utvärderar med hjälp av dokument över anordningarna systemens skick och lokaliserar fel i olika regler och övervakningskretsar,samt bedömer även tillförlitligheten i mätvärden och hållbarheten när det gäller de valda lösningarna

Propulsions och manöveranordningar på fartyg

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">utför nödkörning av propulsion och manöversystemet enligt anvisningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">utför nödkörning av propulsions manöversystemet med hjälp av anvisningar och dokument
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">utför nödkörning av propulsions manöversystemet med hjälp av anvisningar och dokument och beaktar då funktionen hos fartygets övriga system

Navigationsanordningar och brandvarningssystem

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">lokaliserar en defekt enhet i det farledsbaserade dataöverföringssystemet med hjälp av anvisningar
Nöjaktiga N2	

Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • lokaliserar en defekt enhet i det farledsbaserade dataöverföringssystemet med hjälp av anvisningar och dokument
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • lokaliserar en defekt enhet i det farledsbaserade dataöverföringssystemet med hjälp av anvisningar och dokument samt bedömer orsakerna bakom felet

Tolkning av dokument	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • drar i sitt arbete nytta av scheman för el- och automationsanordningar samt drifts- och serviceanvisningar tillsammans med sitt arbetspar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • drar i sitt arbete nytta av scheman för el- och automationsanordningar samt drifts- och serviceanvisningar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • drar i sitt arbete nytta av scheman för el- och automationsanordningar samt drifts- och serviceanvisningar analytiskt och kan bedöma deras tillförlitlighet

Behärskande och tillämpning av den kunskap som behövs i arbetet	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • söker självständigt och använder information som gäller arbetet och presenterar den muntligt eller skriftligt på ett begripligt sätt
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • klassificerar, jämför och strukturerar inhämtad information och bearbetar den till användbar kunskap
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • bedömer om informationen är korrekt och tillförlitlig samt drar slutsatser

4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande

Lärande och problemlösning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • försöker självständigt hantera de vanligaste problemsituationerna men kand vid behov också begära hjälp av andra medlemmar i arbetsorganisationen • arbetar enligt instruktioner och kontrollerar vid behov sitt val genom att fråga andra medlemmar i arbetsorganisationen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • hanterar självständigt de vanligaste problemsituationerna • arbetar fritt och självständigt men kontrollerar vid behov sitt val genom att fråga andra medlemmar i arbetsorganisationen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • hanterar självständigt också oväntade problemsituationer

	<ul style="list-style-type: none"> • arbetar innovativt och nyskapande med beaktande av omgivningens förväntningar
--	---

Interaktion och samarbete	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • arbetar som medlem av en arbetsgrupp/arbetsorganisation • slutför givna uppgifter eller rapporterar och tar reda på varför arbetet inte har slutförts
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • arbetar som aktiv medlem av en arbetsgrupp/arbetsorganisation • samarbetar med sin omgivning och sina intressentgrupper
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • arbetar som aktiv medlem av en arbetsgrupp/arbetsorganisation och delta i utvecklingen av arbetsamfundet • kan och vill samarbeta med sin omgivning och sina intressengrupper

Yrkesetik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • uppträder sakligt och iakttar arbetsliver
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • uppträder enligt etablerade regler och normer
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • uppträder enligt etablerade regler och normer och kan diskutera eventuella avvikelser

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • har en positiv inställning till säkerhet och undviker risker i sitt arbete • följer de säkerhetsanvisningar som gäller arbetet och utsätter inte sig själv och andra för fara • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • tar själv ansvar för säkerheten i arbetet • följer arbetsorganisationens anvisningar och tar hänsyn till arbetskamraterna • kontrollerar att redskapen är säkra samt avsläpnar och för defekta redskap på service
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utvecklar sitt arbete och verksamheten på arbetsplatsen mot större säkerhet • observerar och identifierar farorna i sitt arbete och rapporterar vid behov om dem • kan bedöma om skydd, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet i ett yrkesprov genom att utföra grundläggande arbeten inom elteknik och underhåll på fartyg, på varv eller på andra motsvarande platser. Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.12. Navigation på operativ nivå, 50 kp (100545)

Krav på yrkesskicklighet

STCW-FUNKTION	STCW-HÄNVISNING
Ruttplanering och positionsbestämning	A-II/1 och B-II/1
Vakthållning till sjöss	A-II/1 och B-II/1, A-I/12 och B-I/12
Insatser vid nödsituationer samt eftersökning och räddning	A-II/1 och B-II/1
Kommunikation	A-II/1 och B-II/1
Manövrering av fartyg	A-II/1 och B-II/1

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- planera och genomföra resor och bestämma fartygets position
- sköta vakthållningen till sjöss på ett säkert sätt och föra skeppsdagbok
- använda radar, ARPA-radar, ECDIS-system och AIS-system som hjälp- medel för att säkerställa en säker drift av fartyget
- använda metoden Blind Navigation
- sköta rapportering och VTS-kommunikation
- inleda åtgärder i exceptionella situationer och nödsituationer
- kommunicera på engelska och använda engelskspråkiga informationskällor
- sända och ta emot information med hjälp av visuell signalering
- manövrera fartyg
- i sitt arbete tillämpa ledarskaps- och samarbetsrutiner
- i sitt arbete beakta omständigheter som påverkar hälsa, säkerhet och funktionsförmåga
- sörja för ordning, reda och trivsel i sin arbetsmiljö
- i sitt arbete iakttä principerna om yttre och inre företagsamhet och de krav som kvalitetssystemen ställer.

Dessutom ska studeranden med godkänt resultat avlägga separata ARPA- och ECDIS-kurser enligt STCW.

ARPA-utbildning (Automatic Radar Plotting Aid), STCW I/12

I utbildningen bör punkterna 18-35 i tabell B-I/12 i STWC konventionen följas. En förutsättning för deltagande i utbildningen är att radarutbildningen enligt punkter 1-17 i föregående konvention är fullgjord antingen i förväg eller integrerad med ARPA-utbildningen.

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan i sitt arbete

- beakta de risker som orsakas av en alltför stor tilltro till automatisk utrustning
- beakta huvudtyperna av ARPA-system och funktionsprinciperna för dem
- beakta ARPA-radarns inställningar, funktioner och tekniska grunder samt möjlighet till justering av radarn

- beakta olika sätt att presentera radarbilder (relativ och sann presentation; indelning enligt rotation: Head Up, Course Up och North Up) och deras egenskaper
- beakta följande begrepp: rörelsevektorer (sanna och relativa vektorer), CPA och TCPA
- beakta ARPA-radarns varningar och felmeddelanden
- beakta kriterier enligt vilka radarn börjar följa upp mål
- beakta felkällor som påverkar noggrannheten (radarn och dess sensorer, inexact behandling av data, tolkning av data)
- beakta inverkan av fartygets rullningar eller av inmatning av inexakta uppgifter om hastighet och kurs på uppföljningsuppgifterna
- beakta korrekt agerande i felsituationer
- beakta sjövägsreglerna i tillämpliga delar
- starta ARPA-radarn, sätta den i driftsskick och anpassa bildskärmen för optimal användning
- kontrollera om fartygets hastighets- och kursuppgifter är korrekta
- koppla på automatisk målföljning och slopa uppföljningen av mål såväl manuellt som automatiskt
- för varje kritiskt mål fastställa följande uppgifter: kurs, hastighet, CPA och TCPA och tillämpa såväl relativ som sann presentation
- bedöma hur noggranna uppföljningsuppgifterna är kritiskt tolka informationen om målen och identifiera farliga mål
- använda funktionen trial manoeuvre (simulerad provmanöver)
- utföra nödvändiga undanmanövrar på grundval av uppföljningsuppgifter
- kontrollera funktionen av ARPA-radarn och tillhörande sensorer.

ECDIS-utbildning (Electronic Chart Display and Information System) STCW II/1

En detaljerad beskrivning av krav på yrkesskicklighet, bedömning och sätt att påvisa yrkesskicklighet hittas i STWC konventionen i tabell A-II/1, Navigation at the operational level.

Ifall simulator används vid utbildning eller bedömning av yrkesskicklighet gällande ECDIS-systemet, bör dessutom STWC konventionens tabell B-I/12 punkter 36-66 följas.

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan i sitt arbete

- beakta huvudtyperna av elektroniska sjökort och informationssystem samt kartmaterial och deras egenskaper
- beakta huvudpunkterna i de internationella och nationella författningar och standarder som gäller användningen av ECDIS-systemet
- beakta skillnader i uppbyggnad, egenskaper och begränsningar när det gäller vektorkartor och rasterkartor
- beakta internationella standarder och distributionssystem för ENC-material
- beakta metoder för uppdatering av kartmaterial
- beakta ECDIS-systemets larm och varningar och prioriteterna vid larm och varningar
- beakta korrekta handlingssätt i felsituationer
- beakta fördelar, brister, begränsningar och risker med ECDIS-systemet och ansluten utrustning; vara medveten om i synnerhet risken för mänskliga fel
- beakta åtgärder för testning av ECDIS-systemet och tillhörande hjälpsystem
- beakta tekniker för idrifttagning och drift av reservsystem (bl.a. överföring av ruttplaneringsinformation och uppdateringar).
- anpassa ECDIS-utrustningen inklusive bildskärm för optimal användning
- utforma en ruttplan med ECDIS
- följa upp rutten med monitorfunktionen
- tolka och utnyttja ECDIS-systemets information vid navigering
- avgöra om informationen är korrekt, komplett, noggrann och aktuell
- använda ECDIS-systemets loggfiler
- analysera och bedöma ECDIS-systemets integritet
- använda funktioner som är anslutna till övriga navigeringssystem
- bestämma fartygets position med alternativa metoder

- reglera systemets inställningar enligt överenskomna förfaringsätt såsom t.ex alarmgränser
- reglera systemets inställningar och värden så att de är lämpliga för förhållandet
- följa situationskunskap vid användningen av ECDIS-systemet.

Bedömning

1. Behärskande av arbetsprocessen

Planeringen av eget arbete och genomförande av planerna	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen och utvecklar samtidigt sina handlingssätt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen och utvecklar samtidigt aktivt och konstruktivt sina handlingssätt

Arbetet som helhet	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner noggrant och ansvarsfullt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner ytterst noggrant och ansvarsfullt

Ekonomiskt och kvalitetsmedvetet handlande (företagsamhet)	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • handlar i enlighet med uppställda kvalitetsmål med beaktande av olika parter intressen • bedömer under handledning arbetets, de egna styckornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • handlar i enlighet med uppställda kvalitetsmål och utvecklar sitt handlingssätt med beaktande av olika parter intressen • bedömer arbetets, de egna styckornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • handlar i enlighet med uppställda kvalitetsmål och utvecklar aktivt och konstruktivt sitt handlingssätt med beaktande av olika parter intressen • känner till arbetets, de egna styckornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten

2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material

Reseplanering och positionsbestämning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • gör en genomförbar reseplanering • bestämmer med tillfredställande noggranhet ett fartygs position med hjälp av observationer av himlakroppar, terrestra ortlinjer, död rökning, storcirkelnavigering och elektroniska system för positionsbestämning • använder i återkommande situationer sjökort (bl.a. ENC), sjöfartsguider och andra sjöfartspublikationer, tidvattenkartor och tabeller, ruttkartor eller ruttinstruktioner, sjöfartsvarningar och sjöfartsmeddelanden, nautiska kalendrar och astronomiska tabeller, väderrapporter och väderprognoser samt elektroniskt kart- och informationssystem (ECDIS), men behöver handledning i vissa arbeten eller uppgifter • använder fartygets elektroniska positionsbestämnings och navigationsanordningar, anordningar för djupmätning, kompasser, manuella och automatiska manöveranordningar samt anordningar för väderobservationer
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • gör en genomförbar reseplanering och tillämpar samtidigt sjöfartslagstiftningen på ett mångsidigt sätt • bestämmer med tillbörlig noggranhet ett fartygs position med hjälp av observationer av himlakroppar, terrestra ortlinjer, död rökning, storcirkelnavigering och elektroniska system för positionsbestämning • använder självständigt sjökort (bl.a. ENC), sjöfartsguider och andra sjöfartspublikationer, tidvattenkartor och tabeller, ruttkartor eller ruttinstruktioner, sjöfartsvarningar och sjöfartsmeddelanden, nautiska kalendrar och astronomiska tabeller, väderrapporter och väderprognoser samt elektroniskt kart- och informationssystem (ECDIS) • använder sakkunnigt fartygets elektroniska positionsbestämnings och navigationsanordningar, anordningar för djupmätning, kompasser, manuella och automatiska manöveranordningar samt anordningar för väderobservationer
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • gör en genomförbar reseplanering och tillämpar samtidigt sjöfartslagstiftningen på ett mångsidigt kritisk sätt • bestämmer noggrant och exakt ett fartygs position med hjälp av observationer av himlakroppar, terrestra ortlinjer, död rökning, storcirkelnavigering och elektroniska system för positionsbestämning • använder obehindrat i olika arbetssituationer sjökort (bl.a. ENC), sjöfartsguider och andra sjöfartspublikationer, tidvattenkartor och tabeller, ruttkartor eller ruttinstruktioner, sjöfartsvarningar och sjöfartsmeddelanden, nautiska kalendrar och astronomiska tabeller, väderrapporter och väderprognoser samt elektroniskt kart- och informationssystem (ECDIS) • använder sakkunnigt och noggrant fartygets elektroniska positionsbestämnings och navigationsanordningar, anordningar för djupmätning, kompasser, manuella och automatiska manöveranordningar samt anordningar för väderobservationer
Vakthållning till sjöss	

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • följer sjövägsreglerna (internationella regler till förhindrande av kollisioner till sjöss) och reglerna för inre farvatten (förordningen om förhindrande av sammanstötning i inre farvatten) • ansvarar för en säker navigering av fartyg och följer bestämmelserna om vakthållning på kommandobryggan • för skeppsdagbok utan problem • använder radar, ARPA-radar och systemet AIS som instrument för en säker fartygsdrift och visar gott sjömanskap
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • följer sjövägsreglerna (internationella regler till förhindrande av kollisioner till sjöss) och reglerna för inre farvatten (förordningen om förhindrande av sammanstötning i inre farvatten) och utvecklar samtidigt sina handlingssätt • ansvarar för en säker navigering av fartyg och ansvarsfullt följer bestämmelserna om vakthållning på kommandobryggan • för skeppsdagbok tydligt och utan problem • använder självständigt radar, ARPA-radar och systemet AIS som instrument för en säker fartygsdrift och visar gott sjömanskap
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • följer sjövägsreglerna (internationella regler till förhindrande av kollisioner till sjöss) och reglerna för inre farvatten (förordningen om förhindrande av sammanstötning i inre farvatten) och utvecklar samtidigt sina handlingssätt och attityder på olika sätt • ansvarar för en säker navigering av fartyg och följer ytterst ansvarsfullt följer bestämmelserna om vakthållning på kommandobryggan • för skeppsdagbok tydligt, konsekvent och utan problem • använder självständigt och mångsidigt radar, ARPA-radar och systemet AIS som instrument för en säker fartygsdrift och visar gott sjömanskap

Åtgärder vid nödsituationer, eftersökning och räddning

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • behärskar åtgärder för att rädda passagerare, besättning och fartyg i nödsituationer till havs och i hamn samt säkerhetsåtgärder för att förhindra förstörelse av den marina miljön • använder till väsentliga delar eftersöknings och räddningsahandboke (IAMSAR)
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • behärskar åtgärder för att rädda passagerare, besättning och fartyg i nödsituationer till havs och i hamn samt säkerhetsåtgärder för att förhindra förstörelse av den marina miljön och samtidigt utveckla sina färdigheter • använder säkert och utan att tveka eftersöknings och räddningsahandboke (IAMSAR)
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • behärskar åtgärder för att rädda passagerare, besättning och fartyg i nödsituationer till havs och i hamn samt säkerhetsåtgärder för att förhindra förstörelse av den marina

	<p>miljön och samtidigt aktivt och konstruktivt utveckla sina färdigheter</p> <ul style="list-style-type: none"> • använder säkert, konsekvent och utan att tveka eftersöknings och räddningsahandboke (IAMSAR)
--	--

Kommunikation och signalering	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • behärskar engelska muntligt och skriftligt i den utsträckningen att han eller hon kan använda språket för sjöradiotrafik och i kontakter med hamn och kontrollmyndigheter, sjötrafikinformationstjänsten och hamnoperatörer samt använda engelskspråkiga kartor och andra sjöfartspublikationer • läser och förstår det centrala innehållet i den internationella signalboken (International Code of Signals); kan skicka SOS-meddelanden med signallampa; identifiera de vanligaste signalfloggorna
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • behärskar engelska muntligt och skriftligt i den utsträckningen att han eller hon kan använda språket för sjöradiotrafik och i kontakter med hamn- och kontrollmyndigheter, sjötrafikinformationstjänsten och hamnoperatörer samt använda engelskspråkiga kartor och andra sjöfartspublikationer • använder den internationella signalboken (International Code of Signals) väl; kan skicka SOS-meddelanden med signallampa; identifiera de vanligaste signalfloggorna
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • behärskar engelska muntligt och skriftligt i den utsträckningen att han eller hon kan använda språket för sjöradiotrafik och i kontakter med hamn och kontrollmyndigheter, sjötrafikinformationstjänsten och hamnoperatörer samt använda engelskspråkiga kartor och andra sjöfartspublikationer • använder den internationella signalboken (International Code of Signals) väl och obehindrat tillämpa informationen i praktiken; kan skicka SOS-meddelanden med signallampa; identifiera de vanligaste signalfloggorna

Manövrering av fartyg	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • manövrerar och hanterar huvudsakligen själv fartyg i hamn och i trånga farleder, i man över bord situationer och vid ankring, men behöver handledning i samband med vissa manövrar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • manövrerar och hanterar huvudsakligen själv fartyg i hamn och i trånga farleder, i man över bord situationer och vid ankring
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • manövrerar och hanterar huvudsakligen själv fartyg i hamn och i trånga farleder, i man över bord situationer och vid ankring i varierande förhållanden

3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet

Reseplanering och positionsbestämning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • skaffar nödvändiga och aktuella uppgifter från behöriga informationskällor och tillämpar informationen i praktiken i enlighet med bestämmelser, föreskrifter och avtal inom sjöfarten • känner till funktionsprinciper och begränsningar när det gäller den utrustning som används för navigation och positionsbestämning; kan i huvudsak själv tolka information från olika anordningar och beakta de felrisker och felfaktorer som är förknippade med observationerna, informationen, anordningarna och systemen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • skaffar nödvändiga och aktuella uppgifter från behöriga informationskällor och kritiskt tillämpar informationen i praktiken i enlighet med bestämmelser, föreskrifter och avtal inom sjöfarten • känner till funktionsprinciper och begränsningar när det gäller den utrustning som används för navigation och positionsbestämning; kan tolka information från olika anordningar och beakta de felrisker och felfaktorer som är förknippade med observationerna, informationen, anordningarna och systemen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • skaffar nödvändiga och aktuella uppgifter från behöriga informationskällor och kritiskt och mångsidigt analysera och tillämpar informationen i praktiken i enlighet med bestämmelser, föreskrifter och avtal inom sjöfarten • känner till funktionsprinciper och begränsningar när det gäller den utrustning som används för navigation och positionsbestämning; kan obehindrat tolka information från olika anordningar och själv på olika sätt beakta de felrisker och felfaktorer som är förknippade med observationerna, informationen, anordningarna och systemen

Vakthållning till sjöss	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • känner ingående till sjövägsreglerna, reglerna för inre farvatten, principerna för säker vakthållning till sjöss och förande av skeppsdagbok och handlar enligt det samt principerna om gott sjömanskap samt om samarbete på kommandobryggan (bridge resource management) • tolkar och analyserar radarinformation med beaktande av de begränsningar som beror på objekt, anordningar och miljöförhållanden; känner till begränsningarna med systemet AIS
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • känner ingående till sjövägsreglerna, reglerna för inre farvatten, principerna för säker vakthållning till sjöss och förande av skeppsdagbok och handlar enligt det samt principerna om gott sjömanskap och samarbete på kommandobryggan (bridge resource management) och utvecklar samtidigt sina handlingsätt och attityder • tolkar och analyserar logiskt radarinformation med beaktande av de begränsningar som beror på objekt, anordningar och

	miljöförhållanden; känner till begränsningarna med systemet AIS
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> känner ingående till sjövägsreglerna, reglerna för inre farvatten, principerna för säker vakthållning till sjöss och förande av skeppsdagbok och handlar enligt det samt principerna om gott sjömanskap och samarbete på kommandobryggan (bridge resource management) och utvecklar samtidigt aktivt och konstruktivt sina handlingssätt och attityder tolkar och analyserar logiskt och exakt radarinformation med beaktande av de begränsningar som beror på objekt, anordningar och miljöförhållanden; känner till begränsningarna med systemet AIS

Åtgärder vid nödsituationer, eftersökning och räddning

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> identifierar nöd- och larmsignaler och känner till vilka åtgärder som ska vidtas
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> känner väl till nöd- och larmsignaler och kan lugnt och behärskat bestämma vilka åtgärder som ska vidtas
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> känner ingående till nöd- och larmsignaler och kan lugnt, behärskat bestämma vilka åtgärder som ska vidtas

Kommunikation

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> använder SMPC-terminologin vid muntlig och skriftlig kommunikation
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> använder SMPC-terminologin obehindrat vid muntlig och skriftlig kommunikation
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> använder SMPC-terminologin obehindrat och mångsidigt vid muntlig och skriftlig kommunikation

Manövrering av fartyg

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> känner till de hydrodynamiska grunderna för manövrering liksom inverkan av fartygets storlek, djupgång, trim, hastighet och vattendjup på stoppsträckan och vändradien bedömer i det närmaste självständigt vilken inverkan vind, strömmar, lågvatten och andra liknande faktorer har på manövreringen av fartyg.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> känner till de hydrodynamiska grunderna för manövrering liksom inverkan av fartygets storlek, djupgång, trim, hastighet

	<p>och vattendjup på stoppsträckan och vändradien och kan obehindrat tillämpa kunskaperna i praktiken</p> <ul style="list-style-type: none"> • bedömer vilken inverkan vind, strömmar, lågvatten och andra liknande faktorer har på manövreringen av fartyg i normala förhållanden.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • känner till de hydrodynamiska grunderna för manövrering liksom inverkan av fartygets storlek, djupgång, trim, hastighet och vattendjup på stoppsträckan och vändradien och kan obehindrat och mångsidigt tillämpa kunskaperna i praktiken • bedömer vilken inverkan vind, strömmar, lågvatten och andra liknande faktorer har på manövreringen av fartyg i utmanande och varierande förhållanden.

4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • följer den internationella säkerhetskoden (ISM) i den utsträckningen att människoliv inte utsätts för fara och miljön inte förstörs vid fartygets framförande och drift • följer trafiksäkerhetsverkets föreskrifter om vakthållning för att upprätthålla fartygssäkerheten när fartyget är i drift, ligger för ankar eller är i hamn • handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden • har en positiv inställning till säkerhet och undviker risker i sitt arbete • handlar vanligen på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete de viktigaste säkerhets- och hälsoaspekterna och upprätthåller säkerheten och ergonomi i arbetsmiljön i välbekanta situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt • beaktar i sitt arbete de viktigaste skyldigheterna som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • följer den internationella säkerhetskoden (ISM) i den utsträckningen att människoliv inte utsätts för fara och miljön inte förstörs vid fartygets framförande och drift samt vecklar på eget initiativ säkerheten i sitt arbete • följer trafiksäkerhetsverkets föreskrifter om vakthållning för att upprätthålla fartygssäkerheten när fartyget är i drift, ligger för ankar eller är i hamn och utvecklar på eget initiativ säkerheten i sitt arbete • handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden och är motiverad att skapa sunda levnadsvanor och upprätthålla sin funktions och arbetsförmåga • tar själv ansvar för säkerheten i arbetet • handlar själv på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete säkerhets och hälsoaspekter och upprätthåller säkerheten och ergonomi i arbetsmiljön

	<ul style="list-style-type: none"> • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga • beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • följer den internationella säkerhetskoden (ISM) den utsträckningen att människoliv inte utsätts för fara och miljön inte förstörs vid fartygets framförande och drift samt utvecklar på eget initiativ, aktivt och konstruktivt säkerheten i sitt arbete • följer trafiksäkerhetsverkets föreskrifter om vakthållning för att upprätthålla fartygssäkerheten när fartyget är i drift, ligger för ankar eller är i hamn och utvecklar på eget initiativ, aktivt och konstruktivt säkerheten i sitt arbete • handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden och är motiverad att skapa sunda levnadsvanor och upprätthålla sin funktions- och arbetsförmåga samt sporrar också andra att göra likadant • tar själv ansvar för säkerheten i arbetet och utvecklar den • utvecklar själv olika tillvägagångssätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions- och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete på eget initiativ säkerhets- och hälsoaspekter och kan tillämpa sina kunskaper också i oväntade situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga • beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten

Lärande och problemlösning

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • inleder åtgärder i exceptionella situationer • följer utvecklingen inom teknik och informationsteknik • utvärderar sitt arbete under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • inleder på eget initiativ åtgärder i exceptionella situationer • följer aktivt utvecklingen inom teknik och informationsteknik • utvärderar sitt arbete
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • inleder på eget initiativ, smidigt och innovativt åtgärder i exceptionella situationer • följer aktivt utvecklingen inom teknik och informationsteknik och utvecklar innovativt sina handlingssätt • utvärderar sitt arbete kritiskt och konstruktivt

Interaktion och samarbete

Den studerande	
----------------	--

Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den och ger vid behov andra hjälp och stöd
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den och kan själv bedöma när andra behöver hjälp och stöd

Yrkesetik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar överenskomna arbetstider, rapporterar om avvikelser och uppträder sakligt • känner till principerna för hållbar utveckling i branschen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • följer allmänt överenskomna handlingsmodeller • följer principerna för hållbar utveckling i branschen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utför sina arbetsuppgifter i enlighet med allmänt överenskomna handlingsmodeller och höjer genom sitt handlingsätt stutusen på sitt yrke • främjar genomförandet av principerna för hållbar utveckling i branschen

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet i ett yrkesprov genom att planera en resa, bestämma fartygets position med lämpliga intervaller och bedöma hur tillförlitlig positionsbestämningen är. Hen sköter uppgiften som vakthavande befäl på kommandobryggan, använder ARPA-radar i enlighet med styrnings- och seglingsreglerna, inleder åtgärder i en simulerad exceptionell situation samt kommunicerar på ett sätt som krävs för säker vakthållning och radiokommunikation till sjöss. Hen leder självständigt förtöjning, losskastning och ankring av fartyg. Arbetet utförs huvudsakligen på skolfartyg, på handelsfartyg, i simulatorer, i läroanstalternas arbetssalar eller i riggar och andra motsvarande utrymmen. Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

Den studerande utför skilda ARPA- och ECDIS-utbildningar.

2.13. Sjötransportteknik på operativ nivå, 25 kp (100546)

Krav på yrkesskicklighet

STCW-FUNKTION	STCW-HÄNVISNING
---------------	-----------------

Lasthantering, stuvning och surring samt skador som lasten orsakar på lastrum, lastluckor och ballasttankar	A-II/1
Planering av lastoperationer och uppföljning av last under resans gång	A-II/1

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- hantera olika typer av last, också last som innehåller farliga och skadliga ämnen samt stuva och surra den med beaktande av nationella och internationella bestämmelser
- förhindra skador orsakade av last och lasthantering på lastrum, lastluckor, lasthanterings- och lastsäkringsanordningar samt ramper, portar och ballasttankar
- planera lastning och hantering av ballast med beaktande av kritiska punkter beträffande säkerheten för människor, miljö, egendom och fartyg samt fartygets konstruktion
- agera i enlighet med de allmänna principerna för tankfartygstrafik och klassificering av tankfartyg
- beakta bulkfartygens konstruktionsmässiga begränsningar
- följa och övervaka lastens skick under lastning, resa och lossning med tanke på säkerheten för människor, miljö och egendom
- ordna och sköta kontakterna med olika parter under lasthanteringen
- i sina uppgifter beakta omständigheter som påverkar hälsa, säkerhet och funktionsförmåga
- sörja för ordning, reda och trivsel i arbetsmiljön
- i sitt arbete iakttar principerna om yttre och inre företagsamhet och de krav som kvalitetssystemen ställer.

Bedömning

1. Behärskande av arbetsprocessen

Planering av eget arbete och genomförande av planerna	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	• planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	• planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen och utvecklar samtidigt sina handlingssätt
Goda G4	
Berömliga B5	• planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen och utvecklar samtidigt aktivt och konstruktivt sina handlingssätt

Arbetet som helhet	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	• iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner samt agerar konsekvent och hjälper vid behov andra medlemmar i arbetsorganisationen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	• iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner noggrant och ansvarsfullt samt agerar konsekvent och hjälper vid behov andra medlemmar i arbetsorganisationen

Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner ytterst noggrant och ansvarsfullt samt agerar konsekvent och hjälper och sporrar vid behov andra medlemmar i arbetsorganisationen

Ekonomiskt och kvalitetsmedvetet handlande (företagsamhet)	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> handlar i enlighet med uppställda kvalitetsmål med beaktande av olika parterers intressen bedömer under handledning arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> handlar i enlighet med uppställda kvalitetsmål och utvecklar sitt agerande med beaktande av olika parterers intressen bedömer arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> handlar i enlighet med uppställda kvalitetsmål och utvecklar sitt agerande aktivt och konstruktivt med beaktande av olika parterers intressen känner till arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten

2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material

Hantering, stuvning och surrning av last samt skador som lasten orsakar på lastrum, luckor, ramper och ballasttankar och på själva lasten	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> behärskar under handledning de åtgärder som krävs vid hantering, stuvning, surrning, transport och lossning av olika typer av last och kan under handledning förhindra skador på människor, miljö, egendom eller fartyg och last orsakad av last
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> behärskar i huvudsak självständigt de åtgärder som krävs vid hantering, stuvning, surrning, transport och lossning av olika typer av last och kan på ett tillfredsställande sätt förhindra skador på människor, miljö, egendom eller fartyg och last orsakad av last
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> behärskar självständigt de åtgärder som krävs vid hantering, stuvning, surrning, transport och lossning av olika typer av last och kan utan problem förhindra skador på människor, miljö, egendom eller fartyg och last orsakad av last

Planering av last och ballastoperationer och uppföljning av last under resan	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> använder under handledning tabeller, diagram och dataprogram för att fastställa fartygets stabilitet, skadesäkerhet, trim och skjuv- och vridkrafter

	<ul style="list-style-type: none"> • vidtar under handledning åtgärder om ett fartygs läckstabilitet eller flytförmåga har försämrats eller om fartyget har fått slagsida • kan under handledning sköta lastning och lossning av tankfartyg och bulklasterfartyg samt hantera ballast med beaktande av lastnings och lossningshastighet och den belastning som den utsätter fartygsskrovet för
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder i huvudsak självständigt tabeller, diagram och dataprogram för att fastställa fartygets stabilitet, skadesäkerhet, trim, skjuv och vridkrafter • vidtar i huvudsak självständigt åtgärder om ett fartygs läckstabilitet eller flytförmåga har försämrats eller om fartyget har fått slagsida • kan sköta lastning och lossning av tankfartyg och bulklasterfartyg samt hantera ballast med beaktande av lastnings och lossningshastighet och den belastning som den utsätter fartygsskrovet för
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • använder självständigt tabeller, diagram och dataprogram för att fastställa fartygets stabilitet, skadesäkerhet, trim och skjuv- och vridkrafter • vidtar självständigt åtgärder om ett fartygs läckstabilitet eller flytförmåga har försämrats eller om fartyget har fått slagsida • kan utan svårigheter sköta lastning och lossning av tankfartyg och bulklasterfartyg samt hantera ballast med beaktande av lastnings och lossningshastighet och den belastning som den utsätter fartygsskrovet för och samtidigt utveckla sina handlingssätt

Kommunikation	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • kan organisera kommunikationen och sköta den också på engelska.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • kan organisera kommunikationen och sköta den bra också på engelska.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • kan organisera kommunikationen och sköta den utmärkt också på engelska.

3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet

Hantering, stuvning och surring av last samt skador som lasten orsakar på lastrum, luckor, ramper och ballasttankar	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • känner till principerna för hantering, stuvning och surring av last, kan under handledning använda olika handböcker och känner nöjaktigt till vilka skador last kan orsaka fartyget
Nöjaktiga N2	

Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> känner till principerna för hantering, stuvning och surring av last, kan obehindrat använda olika handböcker och känner nöjaktigt till vilka skador last kan orsaka fartyget
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> känner väl till principerna för hantering, stuvning och surring av last, kan obehindrat och mångsidigt använda olika handböcker och känner väl till vilka skador last kan orsaka fartyget

Planering av lastoperationer och uppföljning av lasten under resan	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> använder under handledning tabeller och dataprogram vid lastning av fartyg och vid transport och lossning av last och vid hantering av ballast och kan i det närmaste självständigt tillämpa kunskaperna i praktiken.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> använder i det närmaste självständigt tabeller och dataprogram vid lastning av fartyg och vid transport och lossning av last och vid hantering av ballast och kan obehindrat tillämpa kunskaperna i praktiken.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> använder självständigt tabeller och dataprogram vid lastning av fartyg och vid transport och lossning av last och vid hantering av ballast och kan obehindrat tillämpa kunskaperna i praktiken.

4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> handlar med beaktande av olika internationella och nationella bestämmelser om hantering, stuvning, säkring, transport och lossning av last utan att äventyra säkerheten för människor, miljö, egendom eller fartyg
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> handlar med beaktande av olika internationella och nationella bestämmelser om hantering, stuvning, säkring, transport och lossning av last utan att äventyra säkerheten för människor, miljö, egendom eller fartyg; utvecklar på eget initiativ säkerheten i sitt arbete
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> handlar med beaktande av olika internationella och nationella bestämmelser om hantering, stuvning, säkring, transport och lossning av last utan att äventyra säkerheten för människor, miljö, egendom eller fartyg; utvecklar på eget initiativ aktivt och konstruktivt säkerheten i sitt arbete

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden

	<ul style="list-style-type: none"> • har en positiv inställning till säkerhet och undviker risker i sitt arbete • handlar vanligen på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions- och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete de viktigaste säkerhets- och hälsoaspekterna och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön i välbekanta situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden och är motiverad att skapa sunda levnadsvanor och upprätthålla sin funktions- och arbetsförmåga • tar själv ansvar för säkerheten i arbetet • handlar själv på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions- och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete säkerhets- och hälsoaspekter och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden och är motiverad att skapa sunda levnadsvanor och upprätthålla sin funktions- och arbetsförmåga samt sporrar också andra att göra likadant • tar själv ansvar för säkerheten i arbetet och utvecklar den • utvecklar själv olika tillvägagångssätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions- och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete på eget initiativ säkerhets- och hälsoaspekter och kan tillämpa sina kunskaper också i oväntade situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • beaktar i sitt arbete de viktigaste skyldigheterna som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten • förstår vikten av utbildning och övningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten • förstår vikten av utbildning och övningar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten

	<ul style="list-style-type: none"> • förstår vikten av utbildning och övningar
--	---

Lärande och problemlösning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • inleder åtgärder i exceptionella situationer • följer utvecklingen inom teknik och informationsteknik • utvärderar sitt arbete under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • inleder på eget initiativ åtgärder i exceptionella situationer • följer aktivt utvecklingen inom teknik och informationsteknik • utvärderar sitt arbete
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • inleder på eget initiativ smidigt och innovativt åtgärder i exceptionella situationer • följer aktivt utvecklingen inom teknik och informationsteknik och utvecklar innovativt sina handlingssätt • utvärderar sitt arbete kritiskt och konstruktivt

Interaktion och samarbete	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den och ger vid behov andra hjälp och stöd
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den och kan själv bedöma när andra behöver hjälp och stöd

Yrkesetik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar överenskomna arbetstider, rapporterar om avvikelser och uppträder sakligt • känner till principerna för hållbar utveckling i branschen.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • följer allmänt överenskomna handlingsmodeller • följer principerna för hållbar utveckling i branschen.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utför sina arbetsuppgifter i enlighet med allmänt överenskomna handlingsmodeller och höjer genom sitt handlingssätt statusen på sitt yrke • främjar genomförandet av principerna för hållbar utveckling i branschen.

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet i ett yrkesprov genom att hantera, stuva och surra last samt vidta de säkerhetsåtgärder som krävs för att förhindra skador på lasten och miljön. Hen bedömer skador som en felaktig hantering av lasten kan medföra, kontrollerar last- och ballastrum och lastluckor samt i sitt arbete på fartyget förhindrar och förebygger skador på den marina miljön. Arbetet utförs huvudsakligen på skolfartyg, på handelsfartyg, i simulatorer, i läroanstalternas arbets- salar eller i riggar och andra motsvarande utrymmen. Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.14. Sjömanskap och ledarskap, 20 kp (100547)

Krav på yrkesskicklighet

STCW-funktion	STCW-hänvisning
Skydd av den marina miljön och framförande av fartyg	A-II/1 och A-III/1 A-II/1 och A-III/1
Fartygst teori och fartygs sjövärdighet	A-II/1, A-III/1 och A-VI/3
Brandbekämpning och räddning ombord	A-II/1, A-III/1 och A-VI/4-1
Förstahjälpen-utbildning	A-II/1 och A-III/1
Internationella konventioner	
Ledarskap och teamarbete	A-11 och Nationell krav
Arbets- och sociallagstiftning	

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- inleda åtgärder i utsläppssituationer
- använda tabeller, diagram och dataprogram för att bestämma stabilitet, skadesäkerhet, trim samt skjuv- och vridkrafter
- inleda åtgärder om ett fartygs läckstabilitet eller flytförmåga försämras eller om det får slagsida
- ordna brandsläckningsövningar
- inleda nödvändiga åtgärder om fasta eller flytande ämnen fattar eld
- ordna övningar med livflotte och livbåt samt andra övningar som gäller evakuering av fartyg
- använda räddningsmateriel och räddningsutrustning, EPIRB- och SART-utrustning samt personlig räddningsutrustning
- utnyttja och tillämpa handböcker i akutvård samt funktionen TMAS principerna i internationella konventioner och rekommendationer som reglerar sjöfarten grunderna i den nationella sjöarbetslagstiftningen
- i sitt arbete beakta omständigheter som påverkar hälsa, säkerhet och funktionsförmåga
- sörja för ordning, reda och trivsel i arbetsmiljön
- i sitt arbete iakttä principerna om yttre och inre företagsamhet och de krav som kvalitetssystemen ställer.

Dessutom avlägger den studerande certifikat över brand- bekämpningsutbildning för befäl (STCW A-VI/3, advanced fire fighting) och förstahjälpen-utbildning (STCW A-VI/4-1, proficiency in medical first aid).

Befäls brandkurs, STCW A-VI/3

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- i sitt arbete beakta de problem som användningen av släckningsvatten kan medföra för fartygets stabilitet
- i sitt arbete beakta betydelsen av ventilation och evakuering av rök vid släckningen
- i sitt arbete beakta förutsättningarna för användning av bränsle- och elproduktionssystem vid bränder
- i sitt arbete beakta Trafiksäkerhetsverket och de viktigaste klassificeringssällskapens bestämmelser om brandsläckningsutrustning
- organisera brandsläckningen på fartyg
- välja ändamålsenlig släckningstaktik med tanke på situationen
- leda släckningsarbetet och använda kommunikationsutrustningen
- släcka branden
- ta hand om skadade
- samarbeta med hamnens brandkår eller andra släckningsenheter
- utarbeta en brandsläckningsplan för fartyget
- ordna brandövningar
- fördela uppgifter till besättningen enligt larmlistan
- använda släckningsgrupperna taktiskt korrekt
- kontrollera fartygets brandvarnings- och rökdetektionssystem, släckningssystem och släckningsanordningar samt skyddsutrustning
- analysera och rapportera eventuella bränder och tillbud.

En detaljerad beskrivning av kraven på yrkesskicklighet, bedömningen och sätten att visa yrkesskicklighet finns i tabell A-VI/3 i STCW-konventionen

Förstahjälpenutbildning, STCW A-VI/4-1

Förstahjälpenutbildning, STCW A-VI/4-1

En detaljerad beskrivning av kraven på yrkesskicklighet, bedömningen och sätten att visa yrkesskicklighet finns i tabell A-VI/4-1 i STCW-konventionen.

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- i sitt arbete beakta grunderna i anatomi och fysiologi
- i sitt arbete beakta Sjöfartsverkets beslut om klassificering av fartygsapotek för fartygsklasserna A, B och C
- i sitt arbete beakta förgiftningar som kan orsakas av eventuella farliga ämnen ombord
- i sitt arbete beakta grunderna i aseptik och hygien
- i sitt arbete beakta de farmakologiska grunderna för de läkemedel som finns i fartygsapoteket
- undersöka sjuka eller skadade
- ge första hjälpen och grundläggande vård vid muskel-, ben och ledsador
- ge första hjälpen och grundläggande vård vid brand-, frät- och kylskador
- ge första hjälpen och grundläggande vård och behandling åt räddade
- beskriva symtomen eller typen av skada och vidtagna åtgärder och föra sjukjournal
- ta emot instruktioner från läkare över radio (TMAS)
- använda och utnyttja handboken för första hjälpen (MFAG) vid förgiftningar återupplivning
- förbereda förflyttningen av skadade eller sjuka till havs och i hamn.

En detaljerad beskrivning av kraven på yrkesskicklighet finns i tabell A-VI/4-1 i STCW-konventionen.

Dessutom avlägger den studerande en skild utbildning Ledarskap och teamarbete.

Ledarskap och teamarbete, utbildning (Maritime Crew Resource Management)

I utbildningen följer man de krav på yrkesskicklighet, bedömning och sätt att påvisa yrkesskicklighet i ledarskap, teamarbete och behärskandet av resurser som finns i STWC konventionen i tabell A-II/1, A-II/2, A-III/2 och A-III/6.

Bedömning

1. Behärskande av arbetsprocessen

Planering av eget arbete och genomförande av planerna	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen och utvecklar samtidigt sina
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> planerar sitt arbete med beaktande av sjöfartslagstiftningen och utvecklar samtidigt aktivt och konstruktivt sina

Arbetet som helhet	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner samt handlar konsekvent och hjälper vid behov andra medlemmar i arbetsorganisationen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner noggrant och ansvarsfullt samt handlar konsekvent och hjälper vid behov andra medlemmar i arbetsorganisationen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> iakttar arbetstider, handlar korrekt och följer givna instruktioner ytterst noggrant och ansvarsfullt samt handlar konsekvent och hjälper och sporrar vid behov andra medlemmar i arbetsorganisationen

Ekonomiskt och kvalitetsmedvetet handlande (företagsamhet)	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> handlar i enlighet med uppställda kvalitetsmål med beaktande av olika parter intressen bedömer arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> handlar i enlighet med uppställda kvalitetsmål och utvecklar sitt handlingsätt med beaktande av olika parter intressen bedömer arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> handlar i enlighet med uppställda kvalitetsmål och utvecklar aktivt och konstruktivt sitt handlingsätt med beaktande av olika parter intressen

	<ul style="list-style-type: none"> • känner till arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.
--	---

2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material

Skydd av den marina miljön och framförande av fartyg	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • behärskar i huvudsak självständigt inledande åtgärder i utsläppssituationer för att minimera skadorna på miljön
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • behärskar självständigt inledande åtgärder i utsläppssituationer för att minimera skadorna på miljön
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • behärskar självständigt och snabbt inledande åtgärder i utsläppssituationer för att minimera skadorna på miljön

Fartygsteori och fartygs sjövärdighet	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • använder tabeller, diagram och dataprogram för att bestämma stabilitet, skadesäkerhet, trim samt böj- och vridkrafter • vidtar åtgärder om ett fartygs läckstabilitet eller flytförmåga har försämrats eller om fartyget har fått slagsida
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder tabeller, diagram och dataprogram för att bestämma stabilitet, skadesäkerhet, trim samt böj- och vridkrafter och utvecklar sina handlingssätt • vidtar i huvudsak självständigt åtgärder om ett fartygs läckstabilitet eller flytförmåga har försämrats eller om fartyget har fått slagsida
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • använder tabeller, diagram och dataprogram för att bestämma stabilitet, skadesäkerhet, trim samt böj- och vridkrafter och utvecklar självständigt konstruktivt sina handlingssätt • vidtar självständigt åtgärder om ett fartygs läckstabilitet eller flytförmåga har försämrats eller om fartyget har fått slagsida

Räddning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • organiserar och genomför övningar med livflotte och livbåt samt andra övningar som gäller evakuering av fartyg • använder lämplig räddningsmateriel och utrustning, EPIRB och SART samt personlig räddningsutrustning, såsom räddningsdräkt eller värmeskydd, och kontrollerar att utrustningen är klar och fungerar.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • organiserar och genomför ansvarsfullt och konsekvent övningar med livflotte och livbåt samt andra övningar som gäller evakuering av fartyg

	<ul style="list-style-type: none"> • använder lämplig räddningsmateriel och utrustning, EPIRB och SART samt personlig räddningsutrustning, såsom räddningsdräkt eller värmeskydd, och kontrollerar sakkunnigt att utrustningen är klar och fungerar.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • organiserar och genomför ytterst ansvarsfullt, konsekvent och engagerat övningar med livflotte och livbåt samt andra övningar som äller evakuering av fartyg • använder lämplig räddningsmateriel och utrustning, EPIRB och SART samt personlig räddningsutrustning, såsom räddningsdräkt eller värmeskydd, och kontrollerar sakkunnigt och noggrant att utrustningen är klar och fungerar.

3. Behärskade av den kunskap som ligger till grund för arbetet

Skydd av den marina miljön och framförande av fartyg	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • känner till det centrala innehållet i bestämmelserna om fartygsavfall
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • känner till det centrala innehållet i bestämmelserna om fartygsavfall och utvecklar sina handlingssätt och attityder
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • känner till det centrala innehållet i bestämmelserna om fartygsavfall och utvecklar aktivt och konstruktivt sina handlingssätt och attityder

Fartygsteori och fartygs sjövärdighet	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • är insatt i grunderna i skeppsbyggnad och känner till fartygskonstruktionernas uppgifter och benämningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • är insatt i grunderna i skeppsbyggnad, känner till fartygskonstruktionernas uppgifter och benämningar och kan obehindrat tillämpa kunskaperna i praktiken
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • är insatt i grunderna i skeppsbyggnad, känner till fartygskonstruktionernas uppgifter och benämningar och kan obehindrat och mångsidigt tillämpa kunskaperna i praktiken

Räddning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • känner till larmschemat, övningshandboken och larmsignalerna och vet vilka åtgärder som ska vidtas när larmsignalen ljuder; känner till var räddningsutrustningen förvaras, hur den används och eventuella begränsningar och risker i samband med användningen

	<ul style="list-style-type: none"> känner till de räddningstekniker som tillämpas när någon hamnar i vattnet eller befinner sig på livflotte eller livbåt, och kan obehindrat tillämpa kunskaperna i praktiken
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> känner till larmschemat, övningshandboken och larmsignalerna och kan utan att tveka vidta åtgärder när larmsignalen ljuder; känner till var räddningsutrustningen förvaras, hur den används och eventuella begränsningar och risker i samband med användningen känner till de räddningstekniker som tillämpas när någon hamnar i vattnet eller befinner sig på livflotte eller livbåt, och kan obehindrat och aktivt tillämpa kunskaperna i praktiken
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> känner till larmschemat, övningshandboken och larmsignalerna och kan säkert och utan att tveka vidta åtgärder när larmsignalen ljuder; känner till var räddningsutrustningen förvaras, hur den används och eventuella begränsningar och risker i samband med användningen känner till de räddningstekniker som tillämpas när någon hamnar i vattnet eller befinner sig på livflotte eller livbåt, och kan obehindrat, aktivt och snabbt tillämpa kunskaperna i praktiken

Internationella konventioner

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> känner till de krav som gäller fartygs framförande och drift i de viktigaste konventionerna och koderna (STCW,MLC, SOLAS, MARPOL, ICLL,ISM, ISPS)
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> känner till de krav som gäller fartygs framförande och drift i de viktigaste konventionerna och koderna (STCW,MLC, SOLAS, MARPOL, ICLL, ISM, ISPS) och kan obehindrat tillämpa kunskaperna i praktiken
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> känner till de krav som gäller fartygs framförande och drift i de viktigaste konventionerna och koderna (STCW, MLC,SOLAS, MARPOL,ICLL, ISM, ISPS) och kan obehindrat och mångsidigt tillämpa kunskaperna i praktiken

Arbets- och sociallagstiftning

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> känner till grunderna i arbets- och sociallagstiftningen och de avsnitt i arbetslagstiftningen som är viktiga för sjöfarare samt de bestämmelser i arbetarskyddslagen som gäller arbetstagare och arbetsgivare.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> känner till grunderna i arbets- och sociallagstiftningen och de avsnitt i arbetslagstiftningen som är viktiga för sjöfarare samt de bestämmelser i arbetarskyddslagen som gäller arbetstagare och arbetsgivare och kan målmedvetet tillämpa kunskaperna i praktiken.

Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> känner till grunderna i arbets- och sociallagstiftningen och de avsnitt i arbetslagstiftningen som är viktiga för sjöfarare samt de bestämmelser i arbetarskyddslagen som gäller arbetstagare och arbetsgivare och kan målmedvetet tillämpa kunskaperna i praktiken och vid behov ge också andra hjälp och råd.

4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> följer den internationella säkerhetskoden (ISM) för att förhindra att människoliv utsätts för fara och miljön förstörs vid fartygets framförande och drift följer Trafiksäkerhetsverkets föreskrifter om vakthållning för att upprätthålla fartygssäkerheten när fartyget är i drift, ligger för ankar eller är i hamn
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> följer den internationella säkerhetskoden (ISM) för att förhindra att människoliv utsätts för fara och miljön förstörs vid fartygets framförande och drift samt utvecklar själv säkerheten i sitt arbete följer Trafiksäkerhetsverkets föreskrifter om vakthållning för att upprätthålla fartygssäkerheten när fartyget är i drift, ligger för ankar eller är i hamn och utvecklar själv säkerheten i sitt arbete
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> följer den internationella säkerhetskoden (ISM) för att förhindra att människoliv utsätts för fara och miljön förstörs vid fartygets framförande och drift samt utvecklar själv aktivt och konstruktivt säkerheten i sitt arbete följer Trafiksäkerhetsverkets föreskrifter om vakthållning för att upprätthålla fartygssäkerheten när fartyget är i drift, ligger för ankar eller är i hamn och utvecklar själv aktivt och konstruktivt säkerheten i sitt arbete

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden har en positiv inställning till säkerhet och undviker risker i sitt arbete handlar vanligen på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosammalevnadsvanor och upprätthålla funktions- och arbetsförmågan beaktar vid planeringen av sitt arbete de viktigaste säkerhets- och hälsoaspekterna och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön i välbekanta situationer använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden och är motiverad att skapa sunda levnadsvanor och upprätthålla sin funktions- och arbetsförmåga

	<ul style="list-style-type: none"> • tar själv ansvar för säkerheten i arbetet • handlar på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions- och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete säkerhets- och hälsoaspekter och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • handlar säkert och ansvarsfullt såväl i arbetet som på fritiden och är motiverad att skapa sunda levnadsvanor och upprätthålla sin funktions- och arbetsförmåga samt sporrar också andra att göra likadant • tar själv ansvar för säkerheten i arbetet och utvecklar den • utvecklar själv olika tillvägagångssätt som bidrar till att skapa hälsosammalevnadsvanor och upprätthålla funktions- och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete på eget initiativ säkerhets- och hälsoaspekter och kan tillämpa sina kunskaper också i oväntade situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • beaktar i sitt arbete de viktigaste skyldigheterna som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna • förstår vikten av utbildning och övningar • inleder åtgärder i exceptionella situationer • utvärderar sitt arbete
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten • förstår vikten av utbildning och övningar • inleder på eget initiativ åtgärder i exceptionella situationer • följer aktivt utvecklingen inom teknik och informationsteknik • utvärderar kritiskt sitt arbete
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten • förstår vikten av utbildning och övningar • inleder på eget initiativ, smidigt och innovativt åtgärder i exceptionella situationer • följer aktivt utvecklingen inom teknik och informationsteknik och utvecklar innovativt egna tillvägagångssätt • utvärderar sitt arbete kritiskt och konstruktivt

Interaktion och samarbete

Den studerande	
----------------	--

Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den och ger vid behov andra hjälp
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar smidigt tillsammans med olika människor och med människor som har en annan kulturell bakgrund såväl på sin arbetsplats som utanför den och kan själv avgöra när andra behöver hjälp och stöd

Yrkesetik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar överenskomna arbetstider, rapporterar om avvikelser och uppträder sakligt • känner till principerna för hållbar utveckling i branschen.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • följer allmänt överenskomna handlingsmodeller • följer principerna för hållbar utveckling i branschen.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utför sina arbetsuppgifter i enlighet med allmänt överenskomna handlingsmodeller och höjer genom sitt handlingsätt statusen på yrket • främjar genomförandet av principerna för hållbar utveckling i branschen.

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet i ett yrkesprov genom att organisera och genomföra brandsläcknings- och räddningsövningar. Hen ansvarar för brand- och räddningsstationer, ger första hjälpen och använder funktionen TMAS i övningssituationer. Studeranden agerar i en fiktiv utsläppssituation så att miljöskadorna minimeras samt använder tabeller och dataprogram för att bestämma stabilitet, skadesäkerhet, trim samt böj- och vridkrafter. Arbetet utförs huvudsakligen på skolfartyg, på handelsfartyg, i simulatorer, i läroanstalternas arbetsalar eller i riggar och andra motsvarande utrymmen. Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

Yrkesprov görs inte på de utbildningar inom brandsäkerhet, första hjälpen och ledarskap och teamarbete som nämns i kraven på yrkesskicklighet.

2.15. Radiokommunikation, 5 kp (100556)

Mål

STCW-funktion

Examen för radiooperatör (GOC)

STCW-hänvisning

A-IV/2 och B-IV/2

Utbildningen har som mål att studeranden ska lära sig att använda radioutrustningen inom det globala nödtrafiks- och säkerhetssystemet för sjöfart (GMDSS) i enlighet med de krav som gäller för trafikområde A4. Examenskraven följer gällande krav som fastställts av Kommunikationsverket. Examen avläggs för en examinator som utsetts av Kommunikationsverket.

Radiooperatör (GOC), allmänt operatörscertifikat(General Operator's Certificate)

En detaljerad beskrivning av kraven på yrkesskicklighet, bedömningarna och sätten att visa yrkesskickligheten finns i tabell A-IV/2 i STCW-konventionen.

När man ordnar undervisning ska utgångspunkten vara att innehåll och undervisningsarrangemang följer rekommendationen STCW B-IV/2 om lärande och undervisningsinnehåll och CEPT:s rekommendation ERC/DEC/99/01.

STCW-rekommendationen B-IV/2 om utbildningen till radiooperatör förutsätter att examinandan har en grundläggande utbildning för nödsituationer (Basic Training) enligt STCW A-VI/1.2.

Studerande som avlagt godkänd GOC-examen har behörighet att sköta radioutrustningen ombord enligt kraven för alla trafikområden (A1–A4).

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- beakta i sitt arbete den negativa inverkan som elektromagnetiska vågrörelser och annan strålning har på människors hälsa
- använda GMDSS-radioutrustning och sköta radiokommunikationen i nödsituationer på fartyg med radioutrustning som krävs för trafikområde A1–A4
- använda fartygets radioutrustning för nöd- och säkerhetstrafik
- använda engelska vid nöd- och säkerhetstrafik
- tillvägagångssätt för att förhindra att det skickas felaktiga och ogrundade larm samt åtgärder vid oavsiktligt larm
- grunderna i informationsteknik och radiokommunikation till sjöss
- grunderna i elteknik och elektronik samt navigation
- ha de kunskaper och färdigheter som krävs i STCW A-IV/2 beträffande SOLAS-konventionen och radiodirektivet, användningen av radioutrustning vid eftersökning och räddning i enlighet med den internationella sjö- och flygräddningsmanualen (IAMSAR), principerna för verksamheten vid sjöräddningscentralerna (MRCC), användningen av system för positionsbestämning av fartyg, sjukvårdskonsultationer till sjöss (TMAS) och användningen av engelska i sjöfarts- och radiokommunikation till sjöss (SMCP).

Bedömning

Bedömningen görs med skalan godkänt-underkänt.

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Inga yrkesprov eller examenstillfällen hänför sig till examensdelen.

2.16. Fartygsmaskinteknik på operativ nivå, 45 kp (100548)

Krav på yrkesskicklighet

STCW-funktion	STCW-hänvisning
Fartygsdieselmotorer, dieselinstallationer och mätningar	A-III/1 och A-III/3
Fartygsmaskineri	A-III/1 och A-III/3
Driftsteknik	A-III/1 och A-III/3
Maskinlaboratorier och övningar	A-III/1 och A-III/3
Pumpar och rörsystem	A-III/1 och A-III/3
VVS-teknik, värmeöverföring och värmeväxlare	A-III/1 och A-III/3
Ångpannor och ångmaskiner	A-III/1 och A-III/3
Kylteknik	A-III/1 och A-III/3
Fackengelska	

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- utföra vakthavande maskinbefäls uppgifter
- samarbeta med kommandobryggan i olika körsituationer (t.ex maskin- rumssimulator)
- utföra fartygets avgångs -och ankomstförberedelser gällande maskineriet
- byta maskinerisystemen från fjärrstyrning till lokalstyrning och tvärtom
- använda fartgets kommunikationssystem
- använda, övervaka och underhålla olika slags pannor och tryckkärl
- sköta drift, övervakning och service av huvud- och hjälpmaskiner, deras hjälputrustning och styr- och övervakningssystem samt styra maskineriets övriga processer till havs och i hamn
- utföra mätningar vid drift, service och installation av maskiner
- använda datasystemet för underhåll i förhandsservice och klassificering av fartyget
- leda service av fartyget och beakta rätta specialbestämmelser och lovförfaranden (t.ex. upptagning/dockning för service, besiktning och klassificering)
- rutiner i anslutning till vaktbyte
- gestalta felets karaktär och kan utgående från det välja felsöknings- metod och fungera systematiskt i samband med felsökningen
- hantera, styra, övervaka och utföra mätningar vid påfyllning och överföring av bränsle, vatten, smörjmedel och tillbehör
- föra maskin- och oljedagbok
- välja rätt oljeprodukter till olika ändamål
- utföra felsökning och vidta åtgärder för att förhindra och minimera skador vid de vanligaste driftsstörningarna i maskin och maskineri
- kommunicera på engelska och använda engelskspråkiga informationskällor
- följa de internationella miljöföreskrifterna i behandling av ballastvatten och bilgevatten
- välja de arbetsmetoder, redskap och material som bäst lämpar sig för arbetet i fråga och använda dem korrekt och säkert
- i sitt arbete beakta faktorer som påverkar hälsa, säkerhet och funktions- förmåga
- sörja för ordning, reda och trivsel i arbetsmiljön
- i sitt arbete iakttä principerna om yttre och inre företagsamhet och de krav som kvalitetssystemen ställer.

Bedömning

1. Behärskande av arbetsprocessen

Uppgifter för vakthavande maskinbefäl	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">utför grundläggande uppgifter som hör till vakthavande maskinbefäl och känner till de allmänna funktionsprinciperna för fartygets maskineri, anordningar och system i maskinrummet
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">utför grundläggande uppgifter som vakthavande maskinbefäl och är insatt i förberedelserna av maskineriet vid avgång och ankomstkänner till de allmänna funktionsprinciperna för fartygets maskineri, anordningar och system i maskinrummet
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">utför självständigt grundläggande uppgifter som hör till vakthavande maskinbefäl och är insatt i förberedelser av maskineriet vid avgång och ankomst och kan handla också i exceptionella situationerkänner till de allmänna funktionsprinciperna för fartygets maskineri, anordningar och system i maskinrummetkänner till egenskaper och begränsningar hos de ämnen som används vid maskinbyggnad

Planering av eget arbete	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">utför sitt arbete enligt anvisningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">klarar självständigt av anvisade uppgifter
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">klarar självständigt av anvisade uppgifter och kan utvärdera och utveckla sitt arbete

Ekonomiskt och kvalitetsmedvetet handlande (företagsamhet)	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">handlar under ledning i enlighet med uppställda kvalitetsmålbedömer under handledning arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">handlar i enlighet med uppställda kvalitetsmålbedömer arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">handlar och utvecklar sitt handlings sätt för att uppnå kvalitetsmålenkänner till arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.

2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material

Användning av maskiner och maskineri	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">använder huvud och hjälpmaskiner, deras hjälputrustning och styr- och övervakningssystem samt styr maskineriets övriga processer till havs och i hamn med iakttagande av bestämmelserna om arbetarskydd
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">använder självständigt huvud och hjälpmaskiner, deras hjälputrustning och styr- och övervakningssystem samt styr maskineriets övriga processer till havs och i hamn med iakttagande av bestämmelserna om arbetarskydd
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">använder självständigt och obehindrat huvud och hjälpmaskiner, deras hjälputrustning och styr- och övervakningssystem samt styr maskineriets övriga processer till havs och i hamn med iakttagande av bestämmelserna om arbetarskyddkan handla också i exceptionella situationer

Användning av pannor och tryckkärl	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">övervakar och styr användningen av olika slags pannor och tryckkärl enligt givna anvisningar och med iakttagande av bestämmelserna om arbetarskydd
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">övervakar och styr i huvudsak självständigt användningen av olika slags pannor och tryckkärl enligt givna anvisningar och med iakttagande av bestämmelserna om arbetarskydd
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">övervakar och styr självständigt användningen av olika slags pannor och tryckkärl enligt givna anvisningar och med iakttagande av bestämmelserna om arbetarskydd

Mätningarbeten	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">använder de viktigaste anordningarna och metoderna för mätning i bekanta servicesituationer
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">använder enligt instruktioner de viktigaste anordningarna och metoderna för mätning
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">använder självständigt de viktigaste anordningarna och metoderna för mätning och även upprätta mätningsprotokoll

Hantering, styrning, övervakning, mätning och överföring av bränslen och smörjmedel samt andra vätskor
--

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> hanterar, styr, övervakar och mäter överföringen av vätskor
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> hanterar, styr, övervakar och mäter självständigt överföringen av vätskor
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> hanterar, styr, övervakar och mäter självständigt överföringen av vätskor och utför felsökningar vid driftsstörningar

Maskin- och oljedagbok	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> för maskin- och oljedagbok på ett korrekt sätt
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> för maskin- och oljedagbok på ett korrekt och tydligt sätt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> för maskin- och oljedagbok på ett korrekt, tydligt och konsekvent sätt

Användning av bränslen och smörjmedel	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> väljer de vanligaste medlen som lämpar sig för ett aktuellt service eller smörjobjekt separerar vid service och reparationer avfall från återvinningsbart material och placerar det på anvisad plats
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> väljer i huvudsak de medel som lämpar sig för ett aktuellt service eller smörjobjekt separerar vid service och reparationer avfall från återvinningsbart material och placerar det på anvisad plats
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> väljer självständigt de medel som lämpar sig för ett aktuellt service eller smörjobjekt separerar vid service och reparationer avfall från återvinningsbart material och placerar det på anvisad plats

Driftsstörningar i maskiner och maskineri	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> utför enligt givna anvisningar felsökning vid de vanligaste driftsstörningarna i maskiner och maskineri och vidtar åtgärder för att förhindra eller minimera skador använder under handledning felsökningssystem och utföra olika typer av mätningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> utför i huvudsak självständigt felsökning vid de vanligaste driftsstörningarna i maskiner och maskineri och vidtar åtgärder för att förhindra eller minimera skador

Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> utför självständigt och logiskt felsökningar vid de vanligaste driftsstörningarna i maskiner och maskineri och vidtar åtgärder för att förhindra eller minimera skador med hjälp av felsökningssystem och olika typer av mätningar kan handla också i exceptionella situationer

Noggrannhet och iakttagande av föreskrifter	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> utför arbetet på ett godtagbart sätt enligt givna anvisningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> utför arbetet i huvudsak självständigt noggrant
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> utför arbetet självständigt och noggrant enligt givna anvisningar

3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet

Tillämpning av maskinteknisk teori i praktiken	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	
Nöjaktiga N2	
Goda G3	
Goda G4	
Berömliga B5	

Maskinövervakningssystem	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> använder maskinövervakningssystemet och tolkar vid kontroller av systemet trenddiagram som gäller mätningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> använder självständigt maskinövervakningssystemet och tolkar vid kontroller av systemet trenddiagram som gäller mätningar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> använder självständigt och professionellt maskinövervakningssystemer och tolkar trenddiagram som gäller mätningar samt drar slutsatser

Språkkunskaper	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> använder på ett godtagbart sätt muntliga och skriftliga kunskaper i engelska i den utsträckning som krävs för drift av fartygets maskiner och bunkring av bränsle
Nöjaktiga N2	

Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder tämligen flytande muntliga och skriftliga kunskaper i engelska i den utsträckning som krävs för drift av fartygets maskiner och bunkring av bränsle
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • använder flytande muntliga och skriftliga kunskaper i engelska i den utsträckning som krävs för service och drift av fartygets maskiner och bunkring av bränsle eller förnödenheter

4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • använder maskiner och tryckkärl och hanterar bränslen och kemikalier på ett säkert sätt • har en positiv inställning till säkerhet och undviker risker i sitt arbete • handlar vanligen på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete de viktigaste säkerhets- och hälsoaspekterna och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön i välbekanta situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder maskiner och tryckkärl på ett säkert • förverkligar säkerhetsrutinerna och de åtgärder som ska vidtas i nödsituationer och kan hantera bränslen och kemikalier på ett säkert sätt • tar själv ansvar för säkerheten i arbetet • handlar själv på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete säkerhets och hälsoaspekter och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • använder maskiner och tryckkärl på ett säkert • förverkligar säkerhetsrutinerna och de åtgärder som ska vidtas i nödsituationer och kan hantera bränslen och kemikalier på ett säkert sätt • tar själv ansvar för säkerheten i arbetet och utvecklar den • utvecklar själv olika tillvägagångssätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions- och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete på eget initiativ säkerhets- och hälsoaspekter och kan tillämpa sina kunskaper också i oväntade situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> beaktar i sitt arbete de viktigaste skyldigheterna som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten

Lärande och problemlösning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> löser de vanligaste problemen utvärderar sitt arbete
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> löser de vanligaste problemen och fastställer orsakerna till dem utvärderar kritiskt sitt arbete
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> löser de vanligaste problemen och undviker att de upprepas utvärderar sitt arbete kritiskt och konstruktivt

Interaktion och samarbete	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> fungerar som medlem av en arbetsgrupp i välbekanta interaktiva situationer kommunicerar sakligt i olika interaktiva situationer också i en internationell arbetsmiljö och använder yrkesterminologin på ett godtagbart sätt
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> fungerar som medlem av en arbetsgrupp i välbekanta interaktiva situationer och förändrar vid behov sitt handlingsätt kommunicerar sakligt i olika interaktiva situationer också i en internationell arbetsmiljö och använder huvudsakligen yrkesterminologi
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> fungerar som jämbördig medlem av en arbetsgrupp, beaktar andras åsikter och kan hantera respons från andra kommunicerar sakligt i olika interaktiva situationer också i en internationell arbetsmiljö och använder obehindrat yrkesterminologi i diskussioner med andra

Yrkesetik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> iakttar överenskomna arbetstider, rapporterar om avvikelser och uppträder sakligt

	<ul style="list-style-type: none"> • känner till principerna för hållbar utveckling i branschen.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • följer allmänt överenskomna handlingsmodeller • följer principerna för hållbar utveckling i branschen.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utför sina arbetsuppgifter i enlighet med allmänt överenskomna handlingsmodeller och höjer genom sitt handlings sätt statusen på sitt yrke • främjar genomförandet av principerna för hållbar utveckling i branschen.

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet i ett yrkesprov genom att sköta drift, övervakning och service av fartygets huvud- och hjälpmaskiner samt pannanläggningar och styrsystem. Hen använder och styr ballastsystemet och övervakar bunkringen och inlastningen av bränsle, vatten, smörjmedel och förnödenheter. Arbetet utförs huvudsakligen på skolfartyg, på handelsfartyg, i simulatorer, i läroanstaltens arbetsalar eller i riggar och andra motsvarande utrymmen. Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.17. El- och automationsteknik på operativ nivå, 15 kp (100550)

Krav på yrkesskicklighet

STCW-funktion	STCW-hänvisning
Elteknik	A-III/1 och A-III/3
Grunder i elektronik och styrteknik	A-III/1 och A-III/3
Grunder i pneumatik och hydraulik	A-III/1 och A-III/3

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- utföra grundläggande mätkopplingar
- koppla och testa motorer och taktgeneratorer jämte deras reglage och skyddsanordningar
- använda och övervaka fartygets elproduktionssystem och elanordningar
- utföra mätningar, service och inställningar i den utsträckning som maskineriets eldrift kräver
- lokalisera de vanligaste felen i övervakningssystemet för maskiner och maskineri eller i brandalarmssystemet
- använda rätt mätutrustning vid felsökning och med dem mäta på ett tryggt sätt enligt mätapparatsens bruksanvisning
- koppla fartygets elsystem till den el som kommer från land och på docka
- de vanligaste ritsymbolerna för el- och elektronikersystemens komponenter samt känner till hur de fungerar
- manuellt synkronisera generatorer till fartygets elsystem och känner till principerna för fördelning av belastning med olika moder
- fartygets sekundära utlösningssystem gällande elnätet samt förbehållsautomatik
- betydelsen av fördubbling av fartygets elproduktion ur säkerhets synvinkel t.ex vid lotsfärd, ankomst och på skärgårdsfarleder
- använda maskineriets styr- och regleringssystem

- använda och utföra service på fartygets hydrauliskt och pneumatiskt fungerande eller styrda anordningar
- i sitt arbete beakta omständigheter som påverkar hälsa, säkerhet och funktionsförmåga
- sörja för ordning, reda och trivsel i arbetsmiljön
- i sitt arbete iakttä principerna om yttre och inre företagsamhet och de krav som kvalitetssystemen ställer.

Bedömning

1. Behärskande av arbetsprocessen

Uppgifter för vakthavande maskinmästare och maskinchef	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • använder fartygets likströms- och växelströmssystem och känner till hur de är konstruerade
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder fartygets likströms- och växelströmssystem och känner till hur de är konstruerade • utför de mätningar som krävs för driften och servicen av systemen och känner till hur mätinstrumenten är konstruerade
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • använder självständigt fartygets likströms- och växelströmssystem och känner till hur de är konstruerade • utför de mätningar som krävs för driften och servicen av systemen och känner till hur mätinstrumenten är konstruerade

Planering av eget arbete	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • utför sitt arbete enligt anvisningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • klarar självständigt av givna uppgifter
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • klarar självständigt av givna uppgifter samt utvärderar och utvecklar sitt agerande

Ekonomiskt och kvalitetsmedvetet handlande (företagsamhet)	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomiskt och kvalitetsmedvetet handlande (företagsamhet) • bedömer arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • handlar enligt uppställda kvalitetsmål • bedömer arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • handlar och utvecklar sitt handlingsätt för att uppnå uppställda kvalitetsmål

	<ul style="list-style-type: none"> • känner till arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.
--	---

2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material

Användning av maskiner och anläggningar	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • utför grundläggande mätkopplingar, kopplar och testar elmotorer och taktgeneratorer jämte deras reglage och skyddsanordningar med iakttagande av bestämmelserna om arbetarskydd • använder och övervakar fartygets elproduktionssystem och anordningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • utför självständigt grundläggande mätkopplingar, kopplar och testar elmotorer och taktgeneratorer jämte deras reglage och skyddsanordningar med iakttagande av bestämmelserna om arbetarskydd • använder och övervakar fartygets elproduktionssystem och anordningar • lokaliserar de vanligaste felen i övervakningssystemet för maskin och maskineri • kan ersätta en felaktig apparat med en likadan ny
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utför självständigt och obehindrat grundläggande mätkopplingar, kopplar och testar elmotorer och taktgeneratorer jämte deras reglage och skyddsanordningar med iakttagande av bestämmelserna om arbetarskydd • använder och övervakar fartygets elproduktionssystem och anordningar • lokaliserar de vanligaste felen i brandlarmssystemet och i övervakningssystemet för maskin och maskineri • kan ersätta en felaktig apparat med en likadan ny eller motsvarande

Användning och service av hydrauliska och pneumatiska anordningar	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • sköter drift och service av fartygets pneumatiskt och hydrauliskt fungerande och styrda anordningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • sköter självständigt drift och service av fartygets pneumatiskt och hydrauliskt fungerande och styrda anordningar enligt givna anvisningar och med beaktande av bestämmelserna om arbetarskydd
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • sköter självständigt och obehindrat drift och service av fartygets pneumatiskt och hydrauliskt fungerande och styrda anordningar enligt givna anvisningar och med beaktande av bestämmelserna om arbetarskydd

Mättningsarbeten i eldrivna maskiner och anordningar
--

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • använder de viktigaste anordningarna och metoderna för elmätning i välbekanta servicesituationer
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder de viktigaste anordningarna och metoderna för elmätning enligt givna anvisningar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • använder självständigt de viktigaste anordningarna och metoderna för elmätning och även dra korrekta slutsatser om mätresultaten

3. Behärska de kunskaper som ligger till grund för arbetet

Tillämpning av el- och automationsteknisk teori i praktiken	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • känner till principerna för likströms- och växelströmsteknik, likströms- och växelströmssystemets uppbyggnad samt egenskaperna hos analog och digitalteknikens grundkomponenter • kan under handledning av maskinchef eller annan sakkunnig tillämpa sina kunskaper i el- och automationsteknisk teori vid drift, service, underhåll och reparation av fartygets el- och automationsanordningar och maskineri
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • känner till principerna för likströms- och växelströmsteknik, likströms- och växelströmssystemets uppbyggnad samt egenskaperna hos analog och digitalteknikens grundkomponenter • kan självständigt och enligt anvisningar tillämpa sina kunskaper i el- och automationsteknisk teori vid drift, service, underhåll och reparation av fartygets el- och automationsanordningar och maskineri
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • känner till principerna för likströms- och växelströmsteknik, likströms- och växelströmssystemets uppbyggnad samt egenskaperna hos analog- och digitalteknikens grundkomponenter • kan självständigt och sakkunnigt tillämpa sina kunskaper i el- och automationsteknisk teori vid drift, service, underhåll och reparation av fartygets el- och automationsanordningar och maskineri kan använda och tolka el- och automationsritningar samt handböcker och service- och installationsmanualer

Tillämpning av el- och automationsteknisk teori i praktiken	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	
Nöjaktiga N2	
Goda G3	
Goda G4	

Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> kan använda och tolka el- och automationsritningar samt handböcker och service- och installationsmanualer
--------------	---

Elsäkerhetsstandard SFS 6002	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> känner till de viktigaste avsnitten i standarden SFS 6002
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> känner till de viktigaste avsnitten i standarden SFS 6002
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> känner till de viktigaste avsnitten i standarden SFS 6002

Språkkunskaper	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> använder på ett godtagbart sätt muntliga och skriftliga kunskaper i engelska i den utsträckning som krävs för att kunna använda fartygets el- och automationsanordningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> använder på ett förhållandevis gott sätt muntliga och skriftliga kunskaper i engelska i den utsträckning som krävs för att kunna använda fartygets el- och automationsanordningar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> använder på ett flytande sätt muntliga och skriftliga kunskaper i engelska i den utsträckning som krävs för att kunna använda och utföra service på fartygets el- och automationsanordningar och förstå manualer.

4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> sköter på ett säkert sätt drift och service av eldrivna maskiner och anordningar och följer el säkerhetsbestämmelserna tillkallar hjälp och vid behov ger första hjälpen vid elolycksfall har en positiv inställning till säkerhet och undviker risker i arbetet
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> sköter på ett säkertsätt drift och service av eldrivna maskiner och anordningar och följer el säkerhetsbestämmelserna ger omedelbart första hjälpen vid elolycksfall tar själv ansvar för säkerheten i arbetet
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> sköter på ett säkert sätt drift och service av eldrivna maskiner och anordningar och följer el säkerhetsbestämmelserna känner till säkerhetsrutinerna och åtgärderna i nödsituationer och kan vid elolycksfall ge första hjälpen omedelbart och på rätt sätt tar själv ansvar för säkerheten i arbetet och utvecklar den

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • handlar vanligen på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions- och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete de viktigaste säkerhets- och hälsoaspekterna och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön i välbekanta situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt • beaktar i sitt arbete de viktigaste skyldigheterna som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • handlar själv på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions- och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete säkerhets- och hälsoaspekter och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga • beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utvecklar på eget initiativ olika tillvägagångssätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions- och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete på eget initiativ säkerhets- och hälsoaspekter och kan tillämpa sina kunskaper också i oväntade situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga • beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten

Lärande och problemlösning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • löser de vanligaste problemen • utvärderar sitt arbete
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • löser de vanligaste problemen och fastställa orsakerna till dem • utvärderar kritiskt sitt arbete
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • löser de vanligaste problemen och undviker att de upprepas • utvärderar sitt arbete kritiskt och konstruktivt

Interaktion och samarbete

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar som medlem av en arbetsgrupp i välbekanta interaktiva situationer • kommunicerar sakligt i olika interaktiva situationer också i en internationell arbetsmiljö och använder yrkesterminologi på ett godtagbart sätt
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar som medlem av en arbetsgrupp i välbekanta interaktiva situationer • kommunicerar sakligt i olika interaktiva situationer också i en internationell arbetsmiljö och använder huvudsakligen yrkesterminologi i diskussioner med andra
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar som jämbördig medlem av en arbetsgrupp, beaktar andras åsikter och kan hantera respons från andra • kommunicerar sakligt i olika interaktiva situationer också i en internationell arbetsmiljö och obehindrat och begripligt använder yrkesterminologi i diskussioner med andra

Yrkesetik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar överenskomna arbetstider, rapporterar om avvikelser och uppträder sakligt • känner till principerna för hållbar utveckling i branschen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • följer allmänt överenskomna handlingsmodeller • följer principerna för hållbar utveckling i branschen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utför sina arbetsuppgifter i enlighet med allmänt överenskomna handlingsmodeller och höjer genom sitt handlingssätt statusen på sitt yrke • främjar genomförandet av principerna för hållbar utveckling i branschen

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande påvisar sitt kunnande i ett yrkesprov genom att använda och utföra service på fartygets elproduktionssystem och anordningar. Hen använder och utför service på fartygets anordningar som fungerar och styrs pneumatiskt och hydrauliskt samt lokaliserar de vanligaste elavbrotten i olika system. Arbetet utförs huvudsakligen på skolfartyg, handelsfartyg, i simulatorer, i läroanstaltens arbetssalar eller i riggar och andra motsvarande utrymmen. Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.18. Service och underhåll på operativ nivå, 20 kp (100551)

Krav på yrkesskicklighet

STCW-funktion

STCW-hänvisning

Materialteknik	A-III/1 och A-III/3
Teknisk ritning	A-III/1
Installations- och monterings-teknik samt maskinservice	A-III/1, B-III/1
Svets- och plåtteknik	A-III/1, B-III/1
Spånavskiljande bearbetning	A-III/1, B-III/1

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- utföra service- och installationsarbeten enligt maskineriets serviceråd
- använda installations- och handverktyg
- förbereda och utföra installation eller service av maskin
- bearbeta metaller
- utföra grundläggande arbeten inom förbrännings- och fogningsteknik
- välja de arbetsmetoder, redskap och material som bäst lämpar sig för arbetet och använda metoderna och redskapen korrekt och säkert
- i sitt arbete beakta omständigheter som påverkar hälsa, säkerhet och funktionsförmåga
- sörja för ordning, reda och trivsel i arbetsmiljön
- i sitt arbete iakttä principerna om yttre och inre företagsamhet och de krav som kvalitetssystemen ställer.

Bedömning

1. Behärskande av arbetsprocessen

Reparations- och serviceuppgifter	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • använder i samband med reparations- och serviceuppgifter de viktigaste materialen inom skepps- och maskinbyggnad
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder i samband med reparations- och serviceprocesser de viktigaste materialen inom skepps- och maskinbyggnad och vid service- och underhållsuppgifter beakta begränsningar som gäller användningen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • använder i samband med reparations- och serviceprocesser de viktigaste materialen inom skepps- och maskinbyggnad och vid service- och underhållsuppgifter beakta materialens egenskaper, toleranser och begränsningar som gäller användningen

Planering av eget arbete	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • utför sitt arbete enligt anvisningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • klarar självständigt av givna uppgifter

Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • klarar självständigt av givna uppgifter samt utvärderar och utvecklar sitt handlingsätt

Ekonomiskt och kvalitetsmedvetet handlande (företagsamhet)	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • handlar enligt uppställda kvalitetsmål • bedömer arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • handlar enligt uppställda kvalitetsmål • bedömer arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • handlar och utvecklar sitt handlingsätt för att uppnå uppställda kvalitetsmål • känner till arbetets, de egna styrkornas och företagsamhetens betydelse inom sjöfarten.

2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material

Service- och underhållsarbeten	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • använder verktyg för service och underhåll på rätt sätt • förbereder och utför installation eller service av maskiner enligt anvisningar och arbetsbeskrivningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder verktyg för service och underhåll på rätt sätt • förbereder och utför installation eller service av maskiner enligt anvisningar och arbetsbeskrivningar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • använder verktyg för service och underhåll på rätt sätt • förbereder och utför installation eller service av maskiner enligt anvisningar och arbetsbeskrivningar

Spånavskiljande bearbetning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • utför säkert sådana arbetshelheter inom maskinbearbetning som kräver precision och god ytkvalitet
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • utför självständigt sådana arbetshelheter inom maskinbearbetning som kräver precision och god ytkvalitet och som inbegriper noggranna passningar samt iakttar arbetssäkerhetsföreskrifter i arbetet
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utför självständigt och obehindrat sådana arbetshelheter inom maskinbearbetning som kräver precision och god ytkvalitet

	och som inbegriper noggranna passningar samt iakttar arbets säkerhetsföreskrifter i arbetet
--	---

Svetsnings- och plåtteknik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> hettar upp, löder och skärbränner med gassvetsutrustning, svetsar ståldelar med gas-, elektrod- och MIG- svets samt utför service av svetsutrustningen med beaktande av brand- och arbetarskyddsanvisningar
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> hettar upp, löder och skärbränner självständigt med gassvetsutrustning, svetsar ståldelar med gas-, elektrod- och MIG- svets samt utför service av svetsutrustningen med beaktande av brand- och arbetarskyddsanvisningar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> hettar upp, löder och skärbränner självständigt och obehindrat med gassvetsutrustning, svetsar ståldelar med gas-, elektrod- och MIG- svets samt utför service av svetsutrustningen med beaktande av brand- och arbetarskyddsanvisningar

Arbetsmetoder, redskap och material	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> använder de vanligaste arbetsmetoderna, redskapen och materialen i bekanta arbetssituationer enligt givna instruktioner
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> använder självständigt de vanligaste arbetsmetoderna, redskapen och materialen i bekanta arbetssituationer enligt givna instruktioner
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> använder självständigt och obehindrat de vanligaste arbetsmetoderna, redskapen och materialen i bekanta arbetssituationer

Teknisk ritning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> utarbetar enkla tekniska måttritningar för hand
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> utarbetar i det närmaste självständigt enkla tekniska måttritningar för hand
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> utarbetar självständigt och obehindrat enkla tekniska måttritningar för hand

Hantering av oljor och annat avfall	
Den studerande	

Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> hanterar det avfall som uppstår vid service med beaktande av bestämmelserna om fartygsavfall
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> hanterar det fartygsavfall som uppstår vid service och känner till de krav som ställs på skyddet av den marina miljön
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> hanterar det fartygsavfall som uppstår vid service och kan tillämpa avfallsbestämmelserna på de krav som ställs på skyddet av den marina miljön

3. Behärskade av den kunskap som ligger till grund för arbetet

Behärskandet och tillämpandet av den kunskap som ligger till grund för arbetet	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> känner till grunderna för maskinplanering och fogning av plåt läser och tolkar ritningar och processscheman samt manualer
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> känner till grunderna för maskinplanering och fogning av plåt läser och tolkar ritningar och processscheman samt manualer
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> känner till grunderna för maskinplanering och fogning av plåt läser och tolkar ritningar och processscheman samt manualer

Användning av service- och reparationshandböcker	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> tillämpar inlärd kunskap i maskinteknisk teori vid drift, service, underhåll och reparation av fartygets maskiner och maskineri
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> i det närmaste självständigt tillämpar inlärd kunskap i maskinteknisk teori vid drift, service, underhåll och reparation av fartygets maskiner och maskineri
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> självständigt och professionellt tillämpar inlärd kunskap i maskinteknisk teori vid drift, service, underhåll och reparation av fartygets maskiner och maskineri

Språkkunskaper	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> använder engelska i den utsträckning som behövs för att kunna utföra service på fartygets maskiner
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> använder engelska i den utsträckning som behövs för att kunna utföra service på fartygets maskiner
Goda G4	

Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • använder engelska i den utsträckning som behövs för att kunna utföra service på fartygets maskiner och använda handböcker
--------------	---

4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande

Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • utför service- och installationsarbeten enligt arbetssäkerhetsföreskrifter och med iakttagande av säkra arbetsmetoder • har en positiv inställning till säkerhet och undviker risker i sitt arbete • handlar vanligen på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions- och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete de viktigaste säkerhets- och hälsoaspekterna och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön i välbekanta situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt • beaktar i sitt arbete de viktigaste skyldigheterna som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • utför service- och installationsarbeten enligt arbetssäkerhetsföreskrifter och med iakttagande av säkra arbetsmetoder • tar själv ansvar för säkerheten i arbetet • handlar själv på ett sätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions- och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete säkerhets- och hälsoaspekter och upprätthåller säkerheten och ergonomin i arbetsmiljön • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga • beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utför service- och installationsarbeten enligt arbetssäkerhetsföreskrifter och med iakttagande av säkra arbetsmetoder • tar själv ansvar för säkerheten i arbetet och utvecklar den • utvecklar själv olika tillvägagångssätt som bidrar till att skapa hälsosamma levnadsvanor och upprätthålla funktions- och arbetsförmågan • beaktar vid planeringen av sitt arbete på eget initiativ säkerhets- och hälsoaspekter och kan tillämpa sina kunskaper också i oväntade situationer • använder föreskrivna skydd, redskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt • bedömer hur lämpliga skydden, redskapen och arbetsmetoderna är för arbetet i fråga • beaktar i sitt arbete de skyldigheter som rör arbetarskyddet och känner till de centrala föreskrifterna inom sjöfarten

Lärande och problemlösning	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • löser de vanligaste problemen • utvärderar sitt arbete
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • löser de vanligaste problemen och avgör orsakerna till dem • kritiskt utvärderar sitt arbete
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • löser de vanligaste problemen och undviker att de upprepas genom att förändra sitt handlingsätt • utvärderar sitt arbete kritiskt och konstruktivt

Interaktion och samarbete	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar som medlem av en arbetsgrupp i välbekanta interaktiva situationer • kommunicerar sakligt i olika interaktiva situationer också i en internationell arbetsmiljö och använder yrkesterminologin på ett godtagbart sätt
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar som medlem av en arbetsgrupp i välbekanta interaktiva situationer och förändrar vid behov sitt handlingsätt • kommunicerar sakligt i olika interaktiva situationer också i en internationell arbetsmiljö och använder huvudsakligen yrkesterminologi
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • fungerar som jämbördig medlem av en arbetsgrupp, beaktar andras åsikter och kan hantera respons från andra • kommunicerar sakligt i olika interaktiva situationer också i en internationell arbetsmiljö och obehindrat använder yrkesterminologi i diskussioner med andra

Yrkesetik	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • iakttar överenskomna arbetstider, rapporterar om avvikelser och uppträder sakligt • känner till principerna för hållbar utveckling i branschen.
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • följer allmänt överenskomna handlingsmodeller • följer principerna för hållbar utveckling i branschen.
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utför sina arbetsuppgifter i enlighet med allmänt överenskomna handlingsmodeller och höjer genom sitt handlingsätt statusen på sitt yrke • främjar genomförandet av principerna för hållbar utveckling i branschen.

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet i ett yrkesprov genom att genom utföra service- och installationsarbeten i samband med service och reparationer av huvud- och hjälpmaskiner och deras hjälputrustning. Hen läser och tolkar maskinritningar, svetsar, löder och brännskär. Hen utför bearbetningsarbeten på grundnivå i enlighet med arbets säkerhetsföreskrifter. Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.19. Uppgifter som vaktman, däck, 10 kp (106353)

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan utföra vaktmans uppgifter i anslutning till navigation, maskinteknik och nödsituationer på fartygerts däcksavdelning.

Bedömning

Dren studerande utför vaktmans uppgifter i anslutning till navigation, maskinteknik och nödsituationer på fartygets däcksavdelning.

Den studerande	
Kriterier för godkänd prestation	<ul style="list-style-type: none">• avlägger med vitsordet godkänd de uppgifter i praktikkboken som används under handledd praktik enligt de krav som finns i STCW A-II/4 och rekommendationerna i B-II/4

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet genom att utföra praktiska arbetsuppgifter under minst två månader under handledd praktik på ett fartyg som uppfyller de krav som lagstiftningen förutsätter för att erhålla ett behörighetsbrev för vaktman däck

2.20. Uppgifter som vaktman, maskin, 10 kp (106355)

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan utföra i fartygets maskinavdelning vaktmans uppgifter som hör till navigation, i anslutning till fartygsmaskinteknik och i anslutning till nödsituationer

Bedömning

Den studerande utför arbeten gällande navigation, fartygsmaskinteknik och verksamhet vid nödsituationer på en maskinavdelning.

Den studerande	
Kriterier för godkänd prestation	<ul style="list-style-type: none">• avlägger med vitsordet godkänd de uppgifter i praktikkboken som används under handledd praktik enligt de krav som finns i STCW A-III/4 och rekommendationerna i B-III/4.

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet genom att utföra praktiska arbetsuppgifter under minst två månader under handledd praktik på ett fartyg som uppfyller de krav som lagstiftningen förutsätter för att erhålla ett behörighetsbrev för vaktman maskin

2.21. Förare, 6 kp (100559)

Mål

Förarutbildningen fyller kraven i bemanningsförordningen, om utbildning som förutsätts för att beviljas förarbrev (F 166/2013).

Krav på yrkesskicklighet

Navigation och radaranvändning

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- i sitt arbete beakta grunderna i radaranvändning
- planera en resa
- fastställa fartygets kurs och position med metoder som normalt används på mindre fartyg
- använda sjökort
- fastställa och korrigera felaktiga kompasskurser och bäringar styrnings- och seglingsreglerna samt specialbestämmelserna för navigation inom trafikområde(I)
- vidta åtgärder i nödsituation (grundstötning, kollision eller brand) för att skydda passagerare och fartyg
- bistå vid räddning av människor ur vattnet eller från annat fartyg
- manövrera fartyg med hjälp av maskiner och roder
- sköta förtöjning, losskastning och ankring av fartyg
- använda radar för navigation och positionsbestämning samt för att förhindra sammanstötning.

Sjömanskap och ledarskap

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- i sitt arbete beakta de viktigaste bestämmelserna som gäller fartyg och dess befälhavare
- i sitt arbete beakta åtgärderna för skyddet av havs- och insjömiljön
- i sitt arbete beakta grunderna om fartygets stabilitet, vattentäta skott och djupgående.

Fartygsmaskinteknik

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- sköta drift och service av maskin eller maskiner på mindre fartyg
- använda anordningar för fjärrkontroll samt kontrollera och övervaka deras skick och funktionsduglighet
- använda och övervaka andra hjälpanordningar, manöver- och roderanordningar, pumpar, rörsystem och värmeanordningar
- använda, testa och övervaka elproduktionssystem på mindre fartyg
- utföra den service som krävs på däck och i maskin på mindre fartyg.

Den obligatoriska examensdelen Fartygsmaskinteknik motsvarar innehållet i fartygsmaskinteknik för förarexamen, förutsatt att elproduktions- och distribueringsystemen på mindre fartyg ingår i studierna.

Radiokommunikation

För radiooperatörer på fartyg som inte omfattas av den internationella SOLAS-konventionen, räcker det med antingen SRC-radiocertifikat för kust- skeppare (VHF), begränsat telefontifikat (VHF), LRC-certifikat för högsjö- skeppare (MF/HF) eller begränsat SSB-certifikat för radiotelefonister (MF/HF).

Krav på yrkesskicklighet

Målet med studierna i radiokommunikation är att lära förare av mindre fartyg att använda radiostationen ombord på fartyget för kommunikation dels mellan fartyg, dels mellan fartyget och det allmänna telefonnätet, sjöräddningscentraler, lotsstationer, hamnanläggningar och andra liknande kommunikationssystem. Yrkesskickligheten bedöms av en examiner som utses av Kommunikationsverket, och för godkänd examen beviljas certifikat.

Nödsituationer och första hjälpen

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- använda anordningar och utrustning för brandsläckning på mindre fartyg
- använda personlig räddningsutrustning och flytanordningar.

Den studerande ska ha fullgjort

- kurs i första hjälpen (FRK FHj I eller motsvarande).

Grundutbildningen för nödsituationer och sjukvård ersätter innehållet i detta avsnitt och på motsvarande sätt ersätter en gällande FRK FHj I-kurs det avsnitt som gäller första hjälpen.

2.22. Maskinskötare, 15 kp (100560)

Mål

Maskinskötarutbildning fyller kravet i bemanningsförordningen om utbildning som krävs för att få maskinskötarbrev (F 166/2013).

Krav på yrkesskicklighet

Fartygsmaskinteknik

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- i sitt arbete beakta hur maskiner och deras hjälpanordningar på mindre fartyg fungerar
- i sitt arbete beakta bränsle-, smörjmedels-, sötvatten-, saltvatten-, brandsläcknings- och länspumpsystem samt övrig VVS-utrustning
- i sitt arbete beakta drift och underhåll av pannor
- i sitt arbete beakta larm samt propulsions-, manöver-, start- och elproduktionssystem på mindre fartyg
- i sitt arbete beakta Trafiksäkerhetsverkets vakthållningsföreskrift, bestämmelserna gällande maskinvakthållning

- i sitt arbete beakta åtgärder för skyddet av den marina miljön och avfallsbestämmelser som har att göra med maskindriften på mindre fartyg
- sköta driften av maskinerna på mindre fartyg och utföra underhållsservice samt service och reparationer av maskiner och anordningar under drift
- förutse bränsle-, smörjmedels- och vattenåtgång och behov av reservdelar under en resa.

EI- och automationsteknik

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- i sitt arbete beakta grunderna i elteknik och elektronik och deras användningsområde i maskineri och hjälpanordningar på mindre fartyg
- i sitt arbete beakta funktionsprinciperna för roterande elmaskiner och kemiska strömkällor på mindre fartyg samt deras behov av service
- i sitt arbete beakta symboler och avskärningsmetoder som används inom eldistribution och i elanordningar
- i sitt arbete beakta elsäkerhetsbestämmelser som är centrala med tanke på fartygets maskindrif
- i sitt arbete beakta beskrivningar av elektrisk, hydraulisk och pneumatisk fjärrstyrning samt ritningsbeteckningar
- sköta drift och service av elproduktionssystemen på mindre fartyg med beaktande av elsäkerhetsbestämmelser
- tolka och använda elscheman som styr olika system på mindre fartyg
- sköta drift och service av hydrauliska och pneumatiska anordningar på mindre fartyg.

Service och underhåll

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- i sitt arbete beakta principerna för maskinritning
- i sitt arbete beakta arbetarskyddskraven och kraven på säkra arbetsmetoder vid service och underhåll och iakttä dem
- läsa maskinritningar
- använda mätinstrument och installationsverktyg för metallarbeten i den utsträckning som behövs på mindre fartyg
- utföra grundläggande arbeten inom förbrännings- och fogningsteknik samt skärbränning, svetsning och lödning i den utsträckning som behövs på mindre fartyg.

Sjömanskap och ledarskap

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- i sitt arbete beakta grunderna för konstruktion, indelning i sektioner, stabilitet och flytförmåga när det gäller mindre fartyg
- i sitt arbete beakta de viktigaste myndighetsbestämmelserna om skötsel och övervakning av fartyg och maskineri
- i sitt arbete beakta miljövårdsbestämmelserna om fartygs- och maskindrif
- i sitt arbete beakta fartygets säkerhetsledningssystem
- vidta åtgärder för att skydda fartyget, passagerarna och personalen i nödsituationer
- organisera brand- och räddningsövningar
- vidta åtgärder för att minimera skador eller rädda fartyget vid händelse av brand, kollision eller grundstötning.

Insatser i nödsituationer

Krav på yrkesskicklighet, räddning

Den studerande kan

- i sitt arbete beakta åtgärder som ska vidtas i en nödsituation som utgör ett eventuellt hot mot fartygets, passagerarnas och personalens säkerhet
- i sitt arbete beakta den normala skyddsutrustningen på mindre fartyg och användningen av den
- i sitt arbete beakta utrustningen på livflottar och livbåtar och användningen av räddningsutrustningen
- i sitt arbete beakta symbolerna i larmschemat och räddningsutrustningens placering ombord
- handla med en positiv säkerhetsattityd
- handla korrekt vid övningar och i verkliga nödsituationer vid evakuering av fartyg, när någon har hamnat i vattnet eller befinner sig på livflotte eller livbåt.

Krav på yrkesskicklighet, brandsläckning

Den studerande kan

- i sitt arbete beakta fartygets säkerhetsorganisation
- i sitt arbete beakta symbolerna för brandsläckningsutrustning i larmschemat
- i sitt arbete beakta utrustningens placering samt utrymningsvägar
- i sitt arbete beakta de fysikaliska och kemiska grunderna för bränder och brandsläckning
- i sitt arbete beakta orsakerna till bränder samt klassificeringen av bränder
- i sitt arbete beakta brinnande material, faror som orsakas av bränder och eldens spridningssätt
- i sitt arbete beakta principer som tillämpas för att förhindra att bränder uppstår och sprids
- i sitt arbete beakta brand- och rökdetektorer
- vidta åtgärder vid händelse av brand ombord
- använda släckmedel och öva sig i användningen av fartygets utrustning för släckning av bränder.

Krav på yrkesskicklighet, första hjälpen

Den studerande kan

- i sitt arbete beakta grunderna för kroppens och organens funktioner och kunna vidta åtgärder i händelse av olyckor
- bedöma behovet av första hjälpen vid olyckor och den risk som åtgärden medför för den egna hälsan.

Finlands Röda Kors FHJ I motsvarar till sitt innehåll den utbildning i första hjälpen som krävs i studierna för maskinskötare.

Arbetskydd och fartyget som social miljö

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- i sitt arbete beakta fartygets personalstruktur
- i sitt arbete beakta fartygets säkerhetsorganisation och dess funktion vid övningar och i nödsituationer
- i sitt arbete beakta de uppgifter som ingår i larmlistan samt räddningsstationer, utrymningsvägar och användningen av personlig skydds- klädsel och skydds- och säkerhetsutrustning
- i sitt arbete beakta vikten av säkerhetsutbildning och säkerhetsövningar
- i sitt arbete beakta grunderna för skyddet av den marina miljön och följderna om skyddet försummas
- i sitt arbete beakta betydelsen av goda människo- och arbetsrelationer ombord

- i sitt arbete beakta sitt sociala ansvar, vad som ska betraktas som adekvata arbetsförhållanden samt individens rättigheter och skyldigheter
- i sitt arbete beakta de risker som missbruk av alkohol och droger orsakar
- reagera vid risk för kollision, eldsvåda, grundstötning, förlisning eller andra tillbud
- agera efter att larmsignalen har ljudit
- använda interna kommunikations- och larmsystem
- iaktta säkra arbetsmetoder, använda personlig skyddsutrustning och vidta försiktighetsåtgärder innan han eller hon går in i slutna utrymmen
- kommunicera begripligt med medlemmarna i arbetsorganisationen.

2.23. Skeppare i inrikestrafik, 15 kp (100561)

Mål

Utbildning för skeppare i inrikestrafik fyller kravet i bemanningsförordningen om utbildning som krävs för att få skepparbrev (F 166/2013).

De som avlägger examensdelen för skeppare i inrikestrafik och inte har fullgjort utbildningen för förare eller maskinskötare, visar att de har de kunskaper och färdigheter i fartygsmaskinteknik som krävs i examensdelen för förare. Inom den grundläggande yrkesutbildningen omfattar kursen i fartygsmaskinteknik 1,5 kompetenspoäng som ska avläggas separat i fall studeranden inte har ersättande prestationer.

Krav på yrkesskicklighet

Navigation

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- i sitt arbete beakta funktionsprinciperna för gyro- och magnetkompass
- i sitt arbete beakta grunderna i fartygsmanövrering.
- planera en resa med beaktande av rådande navigations- och väderförhållanden samt tillgängliga navigationshjälpmedel
- bestämma fartygets position med hjälp av terrestra observationer, radar och elektroniska metoder för positionsbestämning på fartyget och i trafikområdet
- använda sjökort inklusive ECS, nautiska handböcker, fyrlistor och andra nautiska publikationer vid planering och genomförande av resa
- fastställa strömmars och vindars inverkan på navigeringen av fartyget och korrigera deras inverkan med hjälp av landmärken, GPS eller andra motsvarande metoder
- bestämma avvikelser i kurs och bäring samt korrigera dessa
- tolka sjöväderrapporter och beakta dem såväl vid planeringen av resan som under resans gång
- använda automatstyrning på mindre fartyg
- använda radar på mindre fartyg
- iaktta styrnings- och seglingsreglerna
- följa Trafiksäkerhetsverkets vakthållningsföreskrifts bestämmelser om vakthållning
- manövrera mindre fartyg i hamnar och trånga farleder
- förbereda bogsering, bogsera, vidta åtgärder för att rädda personer som hamnat i vattnet och assistera fartyg i nöd
- förtöja, lossöra och ankra mindre fartyg.

Sjötransportteknik

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- i sitt arbete beakta principerna för placering, säkring och säker hantering av last
- i sitt arbete beakta principerna för hantering och sjötransport av farliga eller miljöskadliga ämnen
- i sitt arbete beakta förebyggande åtgärder för att skydda havs- och insjömiljön och förhindra utsläpp
- i sitt arbete beakta förfaranden vid oavsiktligt utsläpp av skadliga ämnen.

Sjömanskap och ledarskap

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- i sitt arbete beakta grunderna i konstruktion, indelning i sektioner, stabilitet och flytförmåga när det gäller mindre fartyg
- i sitt arbete beakta de viktigaste myndighetsbestämmelserna om fartyg och om skötsel och övervakning av fartyg och maskineri
- i sitt arbete beakta miljövårdsbestämmelserna om fartygs- och maskindrift
- i sitt arbete beakta fartygets säkerhetsledningssystem
- vidta åtgärder för att skydda fartyget, passagerarna och personalen i nödsituationer
- organisera brand- och räddningsövningar
- vidta åtgärder för att minimera skador eller rädda fartyget vid händelse av brand, kollision eller grundstötning.

Insatser i nödsituationer

Krav på yrkesskicklighet, räddning

Den studerande kan

- i sitt arbete beakta åtgärder som ska vidtas i nödsituationer som innebär ett eventuellt hot mot fartygets, passagerarnas och personalens säkerhet
- i sitt arbete beakta den normala skyddsutrustningen på mindre fartyg och användningen av den
- i sitt arbete beakta utrustningen på livflottar och livbåtar och användningen av räddningsutrustningen
- i sitt arbete beakta symbolerna i larmschemat och räddningsutrustningens placering ombord.
- handla med en positiv säkerhetsattityd
- handla korrekt vid övningar och i verkliga nödsituationer vid evakuering av fartyg, när någon har hamnat i vattnet eller befinner sig på livflotte eller livbåt.

Krav på yrkesskicklighet, brandsläckning

Den studerande kan

- i sitt arbete beakta symbolerna för brandsläckningsutrustning i larmschemat
- i sitt arbete beakta utrustningens placering samt utrymningsvägar
- i sitt arbete beakta sitt arbete beakta brinnande material, faror som orsakas av bränder och eldens spridningssätt
- i sitt arbete beakta principer som tillämpas för att förhindra att bränder uppstår och sprids
- i sitt arbete beakta brand- och rökdetektorer
- planera fartygets brandsläckningsorganisation
- vidta åtgärder vid händelse av brand ombord
- använda släckmedel och utrustning för släckning av bränder.

Krav på yrkesskicklighet, första hjälpen

Den studerande kan

- i sitt arbete beakta åtgärder som ska vidtas i händelse av olyckor
- i sitt arbete beakta grunderna för kroppens och organens funktioner
- bedöma behovet av första hjälpen vid olyckor och den risk som åtgärden medför för den egna hälsan
- ge första hjälpen omedelbart.

Arbetarskydd och fartyget som social miljö

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- i sitt arbete beakta fartygs personalstruktur
- i sitt arbete beakta fartygs säkerhetsorganisation och dess funktion vid övningar och i nödsituationer
- i sitt arbete beakta de uppgifter som ingår i larmlistan samt räddningsstationer, utrymningsvägar och användningen av personlig skydds- klädsel och skydds- och säkerhetsutrustning
- i sitt arbete beakta vikten av säkerhetsutbildning och säkerhetsövningar
- i sitt arbete beakta grunderna för skyddet av den marina miljön och följderna om skyddet försummas
- i sitt arbete beakta betydelsen av goda människo- och arbetsrelationer ombord
- i sitt arbete beakta sitt sociala ansvar, vad som ska betraktas som adekvata arbetsförhållanden samt individens rättigheter och skyldigheter
- i sitt arbete beakta de risker som missbruk av alkohol och droger orsakar
- reagera vid risk för kollision, eldsvåda, grundstötning, förlisning eller andra tillbud
- agera efter att larmsignalen har ljudit
- använda interna kommunikations- och larmsystem
- iaktta säkra arbetsmetoder, använda personlig skyddsutrustning och vidta försiktighetsåtgärder innan han eller hon går in i slutna utrymmen
- kommunicera begripligt med medlemmarna i arbetsorganisationen.

Radiokommunikation

Studerande som avlagt begränsat radiooperatörscertifikat (ROC) har behörighet att sköta GMDSS-radioutrustningen på fartyg inom trafikområde A I. Av en radiooperatör i inrikestrafik inom trafikområde II och III krävs antingen ROC- eller SRC-behörighet. En detaljerad målbeskrivning av ROC finns i avsnittet om radiokommunikation. Inom den utbildning som ger behörighetsbrev för inrikestrafik iaktas i tillämpliga delar det som anges i direktiv 96/50/EG inklusive tillägg. Direktivet har genomförts i Finland genom förordningen om genomförande av vissa av Europeiska gemenskapens direktiv om inlandssjöfart.

2.24. Arbete som kräver spetskompetens, 15 kp (400010)

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- utvärdera och utveckla sitt eget kunnande och sin egen arbetsmiljö
- arbeta med uppgifter som kräver spetskompetens inom branschen
- beakta kvalitetskraven på produktion, produkter eller tjänster på spetsnivå
- arbeta i nätverk inom branschen och i samarbete med kunden.

Bedömning

Den studerande utvärderar och utvecklar sitt kunnande och sin arbetsmiljö.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• utvärderar framgångarna i sitt arbete och sitt eget kunnande• utvecklar sitt kunnande och sina arbetssätt• utarbetar en individuell utvecklingsplan för sin egen del• anpassar sig till förändringar och arbetar långsiktigt i arbetsuppgifter som kräver spetskompetens• utvecklar sin arbetsmiljö tillsammans med de andra• arbetar på ett naturligt sätt som en del av teamet och anpassar sig till arbetsgemenskapen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">• utvärderar realistiskt framgångarna i sitt arbete och sitt kunnande samt motiverar sin utvärdering• utvecklar aktivt sitt kunnande och sina arbetssätt• utarbetar en individuell utvecklingsplan för sin egen del, så att den stöder utvecklingen till spetskompetens• anpassar sig snabbt till förändringar och arbetar långsiktigt och utvecklar sitt arbete i arbetsuppgifter som kräver spetskompetens• stöder tillsammans med de andra utvecklingen av arbetsmiljön till den nivå som krävs för spetskompetens• arbetar aktivt som en del av teamet och anpassar sig väl till arbetsgemenskapen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">• utvärderar realistiskt framgångarna i sitt arbete och sitt eget kunnande samt motiverar sin utvärdering och definierar sina utvecklingsbehov• utvecklar aktivt sitt kunnande och sina arbetssätt till en nivå för utmanande arbetsuppgifter• förnyar aktivt sitt eget kunnande, så att det stöder utvecklingen till spetskompetens• förutser förändringar för att lättare kunna anpassa sig till dem och arbetar långsiktigt och utvecklar sitt arbete och sig själv i arbetsuppgifter som kräver spetskompetens• utvärderar sin arbetsmiljö och ger utvecklingsförslag och respons• arbetar med spetskompetens i teamet och delar aktivt med sig av sitt kunnande till de andra.

Den studerande arbetar med uppgifter som kräver spetskompetens inom branschen.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• använder på eget initiativ arbetsmetoder, arbetsredskap och material• arbetar omsorgsfullt• skaffar och använder på eget initiativ den information som behövs i arbetet och ber vid behov om råd• arbetar kostnadseffektivt och med goda resultat med beaktande av tiden och andra tillgängliga resurser• främjar varaktiga kundrelationer i sitt arbete• följer arbetsplatsens regler och arbetstiderna• arbetar ansvarsfullt och följer branschens yrkesetiska principer

	<ul style="list-style-type: none"> • tar ansvar för säkerheten i det egna arbetet och följer bestämmelserna och anvisningarna om arbetarskydd • säkerställer kundernas och de övriga användarnas säkerhet enligt anvisningar • arbetar ergonomiskt riktigt och håller sin arbetsmiljö städad under hela arbetsprocessen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • väljer på eget initiativ arbetsmetoder, arbetsredskap och material samt använder dem i föränderliga situationer • arbetar omsorgsfullt, kreativt och innovativt • skaffar och tillämpar på eget initiativ den information som behövs i arbetet och klarar av att lösa problemsituationer tillsammans med andra • arbetar på eget initiativ kostnadseffektivt med beaktande av tiden och andra tillgängliga resurser och så att det främjar företagets eller organisationens resultat • främjar aktivt kontinuiteten i verksamheten och varaktiga kundrelationer • följer arbetsplatsens regler och arbetstiderna • arbetar ansvarsfullt och tar initiativ i enlighet med de yrkesetiska principerna inom branschen • tar ansvar för säkerheten i det egna arbetet och observerar och meddelar om riskerna som är förknippade med arbetet samt följer bestämmelserna och anvisningarna om arbetarskydd • säkerställer kundernas och de övriga användarnas säkerhet på ett självständigt sätt • arbetar ergonomiskt riktigt och håller sin arbetsmiljö städad under hela arbetsprocessen även i utmanande arbetsituationer
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • väljer modigt även nya arbetsmetoder, arbetsredskap och material samt använder dem smidigt i föränderliga situationer • arbetar systematiskt, noggrant och säkert samt kreativt och innovativt • skaffar och tillämpar självständigt information som behövs i arbetet i föränderliga arbetssituationer och motiverar sina lösningar utifrån den information som hen skaffat • arbetar med företagarmässig attityd med beaktande av tiden och andra tillgängliga resurser och så att det främjar företagets eller organisationens resultat • främjar självständigt kontinuiteten i verksamheten och varaktiga kundrelationer • följer arbetsplatsens regler och arbetstiderna • är stolt över sitt yrke och sitt kunnande, arbetar ansvarsfullt och utvecklar sitt arbete i enlighet med de yrkesetiska principerna inom branschen • tar ansvar för säkerheten i det egna och arbetsteamets arbete, följer bestämmelserna och anvisningarna om arbetarskydd samt observerar och meddelar om risker som är förknippade med arbetet • säkerställer kundernas och de andra användarnas säkerhet aktivt och i föränderliga situationer • arbetar ergonomiskt riktigt och håller sin arbetsmiljö städad under hela arbetsprocessen även i utmanande arbetsituationer samt deltar i utvecklingen av arbetsförhållandena.

Den studerande beaktar kvalitetskraven på produktion, produkter eller tjänster på spetsnivå.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • upptäcker avvikelser • klarar av de vanligaste problemsituationerna genom att använda läromedel och handböcker • sätter upp sina mål och planerar det egna arbetet och tidsplanen så att de är realistiska och genomförbara och beaktar de höga kvalitetskraven • arbetar i enlighet med företagets eller organisationens mål för kvalitet och hållbar utveckling
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • förhandlar och söker lösningar till avvikelserna • klarar av problemsituationer på egen hand • sätter upp mål samt gör upp arbets- och tidsplaner som är realistiska och genomförbara i föränderliga förhållanden och som beaktar de höga kvalitetskraven • är aktiv i arbetet mot företagets eller organisationens mål för kvalitet och hållbar utveckling och observerar utvecklingsområden
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • förhandlar och söker lösningar till avvikelserna samt korrigerar verksamheten enligt överenskomna lösningar • klarar av problemsituationer på egen hand och kan motivera sina val • sätter upp mål samt gör självständigt upp arbets- och tidsplaner som är realistiska och genomförbara i föränderliga förhållanden och som beaktar de höga kvalitetskraven och kan vid behov ändra en plan • är mycket engagerad i arbetet mot företagets eller organisationens mål för kvalitet och hållbar utveckling samt utvecklar verksamhetsmodeller för att uppnå dessa mål.

Den studerande arbetar i nätverk inom branschen och i samarbete med kunden.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • kommunicerar med kunderna och på arbetsplatsen på sitt modersmål och hjälpligt på minst ett för hen främmande språk • känner till nationella nätverk inom branschen och bekantar sig med branschens aktörer
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • kommunicerar med kunderna och på arbetsplatsen på sitt modersmål och på minst ett för hen främmande språk • känner till de centrala nationella och internationella nätverk inom branschen och bekantar sig med branschens aktörer
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • kommunicerar smidigt med kunderna och på arbetsplatsen på sitt modersmål och på minst ett för hen främmande språk • känner till de centrala nationella och internationella nätverk inom branschen och kan använda sig av nätverken i sitt arbete.

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet i ett yrkesprov genom att arbeta inom den egna branschen i arbetssituationer som kräver spetskompetens. Kunnandet kan också påvisas i nationella och internationella tävlingssituationer. Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.25. Förberedelse för arbetsplatshandledaruppgifter, 5 kp (400011)

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- sätta sig in i olika former för anordnande av yrkesutbildning och i yrkesinriktade examina
- verka som kontaktperson mellan utbildningsanordnaren och arbetsplatsen
- handleda andra studerande i utbildning som ordnas på en arbetsplats och i övrigt förvärvande av kunnande
- ge respons om utvecklingen av kunnandet.

Bedömning

Den studerande sätter in sig i olika former för anordnande av yrkesutbildning och i yrkesinriktade examina.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• preciserar de mest centrala formerna för anordnande av yrkesutbildning• känner till de yrkesinriktade examina inom den egna branschen• tar del av examensgrunderna inom den egna branschen under handledning• identifierar kopplingen mellan arbetsuppgifterna på arbetsplatsen och examensgrunderna inom den egna branschen under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">• preciserar på ett omfattande sätt arbetsfördelningen mellan utbildningsanordnaren och arbetsplatsen i anordnandet av yrkesutbildning• informerar på arbetsplatsen om anordnandet av yrkesutbildning tillsammans med utbildningsanordnaren
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">• skaffar på ett konsekvent sätt information om verksamheten hos de parter som medverkar i anordnandet av yrkesutbildning• preciserar mångsidigt arbetsfördelningen mellan utbildningsanordnaren och arbetsplatsen i anordnandet av yrkesutbildning• informerar på ett mångsidigt sätt på arbetsplatsen om anordnandet av yrkesutbildning tillsammans med utbildningsanordnaren.

Den studerande verkar som kontaktperson mellan utbildningsanordnaren och arbetsplatsen.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • kartlägger under handledning möjligheterna att genomföra utbildning på en arbetsplats och yrkesprov • diskuterar under handledning i arbetsgemenskapen om utbildning som ordnas på en arbetsplats och ordnandet av yrkesprov med en annan studerande, arbetstagarna, arbetsplatshandledaren och bedömare • arbetar med olika studerande och arbetstagare
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • kartlägger möjligheterna att genomföra utbildning på en arbetsplats och yrkesprov • diskuterar ansvarsfullt i arbetsgemenskapen om utbildning som ordnas på en arbetsplats och ordnandet av yrkesprov med en annan studerande, arbetstagarna, arbetshandledaren och bedömare • arbetar med olika studerande och arbetstagare
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • kartlägger ansvarsfullt möjligheterna att genomföra utbildning på en arbetsplats och yrkesprov • diskuterar självständigt och ansvarsfullt i arbetsgemenskapen om utbildning som ordnas på en arbetsplats och yrkesprov med en annan studerande, arbetstagarna, arbetshandledaren och bedömare • arbetar flexibelt med olika studerande och arbetstagare.

Den studerande handleder andra studerande i utbildning som ordnas på en arbetsplats och i övrigt förvärvande av kunnande.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • tar del av den studerandes personliga utvecklingsplan för kunnandet under handledning • informerar om de centrala frågorna kring de studerandes arbetarskydd och arbetsplatsens anvisningar och praxis • handleder den studerande att nå målen för förvärvandet av kunnandet • utvärderar sin egen handledarkompetens
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • tar del av den studerandes personliga utvecklingsplan för kunnandet och målen och innehållet för övrigt förvärvande av kunnande • introducerar den studerande i arbetarskyddet och arbetsplatsens anvisningar och praxis • uppmuntrar på ett interaktivt sätt den studerande att nå målen för förvärvandet av kunnandet • utvärderar sin egen handledarkompetens och preciserar sina utvecklingsbehov utifrån respons
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • tar på ett omfattande sätt del av den studerandes personliga utvecklingsplan för kunnandet och målen och innehållet för övrigt förvärvande av kunnande • introducerar den studerande på ett omfattande sätt i arbetarskyddet och arbetsplatsens anvisningar och praxis • stärker den studerande i att nå målen för förvärvandet av kunnandet

- utvärderar mångsidigt sin egen handledarkompetens och utvecklar den utifrån respons.

Den studerande ger respons om utvecklingen av kunnandet.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • diskuterar utvecklingen av kunnandet med den studerande • jämför under handledning det kunnande som den studerande förvärvat med de fastställda målen • ger den studerande respons om utvecklingen av kunnandet • beaktar i responsen studerande som behöver särskilt stöd samt studerande som representerar olika språk- och kulturgrupper
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • tar del av den studerandes mål och innehåll för förvärvandet av kunnandet i utbildning som ordnas på en arbetsplats • jämför det kunnande som den studerande förvärvat med de fastställda målen • ger den studerande respons om utvecklingen av kunnandet under tiden för utbildning som ordnas på en arbetsplats • beaktar i responsen på ett ansvarsfullt sätt studerande som behöver särskilt stöd samt studerande som representerar olika språk- och kulturgrupper
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • tar del av den studerandes mål och innehåll för förvärvandet av kunnandet i utbildning som ordnas på en arbetsplats och övrigt förvärvande av kunnande • jämför mångsidigt det kunnande som den studerande förvärvat med de fastställda målen • ger den studerande respons om utvecklingen av kunnandet under tiden för utbildning som ordnas på en arbetsplats och övrigt förvärvande av kunnande • beaktar i responsen på ett interaktivt och ansvarsfullt sätt studerande som behöver särskilt stöd samt studerande som representerar olika språk- och kulturgrupper.

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet i ett yrkesprov i praktiska arbetsuppgifter genom att förbereda och öva sig inför introduktions-, handlednings- och responsituationer. Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov, kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.26. Arbeta i ett företag, 15 kp (400009)

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- planera affärsverksamheten i ett företag
- skapa samarbetsnätverk som främjar i affärsverksamheten
- bedriva företagsverksamhet
- utvärdera och utveckla verksamheten i ett företag.

Bedömning

Den studerande planerar affärsverksamheten i ett företag.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• skaffar den information som behövs i planeringen av de olika delområdena i företagets affärsverksamhet• använder information om stödtjänster för företagsverksamhet• sätter upp strategiska mål för företaget• identifierar risker som är förknippade med företagsverksamhet
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">• preciserar strategiska mål för företaget och en kundorienterad åtgärdsplan för dem• gör upp budgetar och en finansieringsplan och är medveten om företagarens ställning• identifierar de centrala risker som är förknippade med företagsverksamhet
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">• preciserar på ett förutseende och välgrundat sätt företagets strategiska mål och en kundorienterad plan för dem samt genomför planen för att uppnå målen• gör självständigt upp budgetar och en finansieringsplan och är medveten om företagarens ställning• identifierar och utvärderar de risker som är förknippade med företagsverksamhet.

Den studerande skapar samarbetsnätverk som främjar affärsverksamheten.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• preciserar centrala samarbetspartner utgående från verksamheten• planerar samarbetet med centrala partner
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">• skaffar på egen hand eller som medlem i en grupp en central samarbetspartner• kommer överens om samarbetsformen med den valda samarbetspartnern• ingår vid behov ett samarbetsavtal med beaktande av ansvar och skyldigheter
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">• skaffar på egen hand eller som medlem i en grupp samarbetspartner och kommer överens om samarbetsformerna• ingår samarbetsavtal med beaktande av ansvar och skyldigheter.

Den studerande bedriver företagsverksamhet.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• bedriver företagsverksamhet på egen hand eller som del av en gemenskap• sköter det delområde av affärsverksamheten man kommit överens om

	<ul style="list-style-type: none"> • löser på ett kundorienterat sätt problemsituationer som gäller företagets verksamhet, men behöver en del stöd • följer verksamhetsområdets lagstiftning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • bedriver företagsverksamhet på egen hand eller som del av en gemenskap • sköter självständigt det delområde av affärsverksamheten man kommit överens om • löser på ett kundorienterat sätt problemsituationer som gäller företagets verksamhet • följer verksamhetsområdets lagstiftning
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • bedriver företagsverksamhet på egen hand eller som del av en gemenskap • sköter självständigt olika delområden av affärsverksamheten och visar flexibilitet och god tidsanvändning i verksamheten • löser på ett kundorienterat sätt problemsituationer som gäller företagets verksamhet och säkerställer kundnöjdhet • följer verksamhetsområdets lagstiftning.

Den studerande utvärderar och utvecklar verksamheten i ett företag.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	
Nöjaktiga N2	
Goda G3	
Goda G4	
Berömliga B5	

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet i ett yrkesprov i praktiska arbetsuppgifter genom att bedriva företagsverksamhet. Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov, kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.27. Planering av företagsverksamhet, 15 kp (400008)

Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- utvärdera sina egna styrkor och sitt kunnande
- söka fram och komma med idéer för möjligheter till affärsverksamhet
- utveckla en affärsidé och utarbeta en affärsverksamhetsplan för den
- skapa nätverk med olika intressentgrupper
- utarbeta de dokument som behövs vid grundande av ett företag.

Bedömning

Den studerande utvärderar sina egna styrkor och sitt kunnande.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• kartlägger de egna styrkorna i att verka som företagare• lyfter fram sitt eget kunnande
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">• kartlägger sina egna styrkor i att verka som företagare• presenterar sitt behövliga kunnande företagsverksamheten
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">• lyfter fram sina egna styrkor och hur de kan användas då hen verkar som företagare• utvärderar sitt eget kunnande och sina utvecklingsbehov.

Den studerande söker fram och kommer med idéer för möjligheter till affärsverksamhet.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• kartlägger utifrån sina egna styrkor vilka möjligheter för affärsverksamhet det finns• kartlägger företagen och kunderna inom den valda branschen, men behöver tidvis handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">• kartlägger företagen och kunderna inom den valda branschen• bedömer möjligheterna för affärsverksamhet utifrån kartläggningen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">• bedömer självständigt vilka innovativa möjligheter för affärsverksamhet som kan hittas på marknaden• presenterar en eller flera företagsidéer eller möjligheter till affärsverksamhet.

Den studerande utvecklar en affärsidé och utarbetar en affärsverksamhetsplan för den.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• utreder utvecklingsutsikterna för marknaden och konkurrenssituationen• utvecklar en genomförbar affärsidé• presenterar en plan över funktionerna inom företaget, men behöver en del handledning• utreder det finansieringsbehov som krävs för starta upp företagsverksamheten• beaktar verksamhetsområdets lagstiftning i planeringen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">• utreder och förutser utvecklingsutsikterna för marknaden och konkurrenssituationen• presenterar utifrån affärsidén en plan över administrationen och resurserna för de olika funktionerna• beräknar kostnaderna som ansluter sig till företagsverksamheten och planerar finansieringen• beaktar verksamhetsområdets lagstiftning i planeringen

Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • förutser och analyserar utvecklingsutsikterna för marknaden och konkurrenssituationen • presenterar utifrån affärsidén en realistisk och välgrundad plan över administrationen och resurserna för de olika funktionerna • gör upp budgetar och en finansieringsplan • gör en riskhanteringsanalys och en säkerhetsplan för företaget • beaktar verksamhetsområdets lagstiftning i planeringen.

Den studerande skapar nätverk med olika intressentgrupper.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • identifierar de intressentgrupper som är förknippade med företagsverksamheten • presenterar företagets verksamhetsmodell för någon intressentgrupp
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • väljer intressentgrupper som är centrala med tanke på den egna verksamheten • presenterar företagets verksamhetsmodell på ett åskådligt och säljande sätt för någon central intressentgrupp
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • har ett initiativtagande samarbete med valda intressentgrupper • presenterar företagets verksamhetsmodell på ett åskådligt och välgrundat sätt för de valda intressentgrupperna.

Den studerande utarbetar de dokument som behövs vid grundande av ett företag.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	
Nöjaktiga N2	
Goda G3	
Goda G4	
Berömliga B5	

Sätt att påvisa yrkesskickligheten

Den studerande visar sin yrkesskicklighet i ett yrkesprov i praktiska arbetsuppgifter genom att på egen hand eller i grupp utarbeta en affärsverksamhetsplan för den utvecklade affärsidén. Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov, kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.28. Kunnande i kommunikation och interaktion (12 kp i svenskspråkig yrkesutbildning), 11 kp (400012)

Delområdet kommunikation och interaktion på modersmålet ska avläggas och undervisas, så att modersmålet är svenska, finska eller samiska enligt utbildningsanordnarens undervisnings- och examensspråk. Delområdet kommunikation och interaktion på modersmålet kan enligt den

studerandes beslut avläggas och undervisas även i form av svenska eller finska som den studerandes andraspråk, romani, teckenspråk eller något annat språk som är den studerandes modersmål om utbildningsanordnaren erbjuder denna möjlighet.

Kommunikation och interaktion på modersmålet, svenska

Obligatoriska mål för kunnandet, 4 kp

Den studerande kan

- kommunicera ändamålsenligt i olika situationer
- tolka olika texter samt söka och bedöma information från olika källor
- producera olika texter och uttrycka känslor, tankar, åsikter och begrepp.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande kommunicerar ändamålsenligt i olika situationer.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • kommunicerar på ett sätt som lämpar sig för situationen • uttrycker sina åsikter sakligt i samarbets- och gruppsituationer • presenterar ett fenomen eller ämne inom den egna branschen och använder standardspråk enligt situationen • förstår betydelsen av språk och interaktionsfärdigheter inom den egna branschen och arbetslivet • utvärderar sina interaktionsfärdigheter utifrån respons
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • kommunicerar smidigt i olika situationer • för diskussionen framåt på ett målinriktat sätt i samarbets- och gruppsituationer • motiverar sina åsikter och påståenden • använder enligt situationen standardspråk, branschterminer och textgenrer på ett naturligt sätt då hen presenterar fenomen eller ämnen inom den egna branschen • visar att hen förstår betydelsen av språk och interaktionsfärdigheter inom den egna branschen och i arbetslivet • utvärderar på ett realistiskt sätt sina interaktionsfärdigheter genom att identifiera sina styrkor och utvecklingsbehov
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • kommunicerar på ett övertygande sätt även i utmanande situationer • fungerar konstruktivt och främjar gruppens interaktion i samarbets- och gruppsituationer • motiverar mångsidigt sina ståndpunkter och påståenden på ett sätt som passar för situationen • använder enligt situationen standardspråk, branschterminer och textgenrer på ett naturligt sätt då hen presenterar fenomen inom den egna branschen och riktar sin kommunikation enligt målgruppen • visar att hen förstår betydelsen av språket och interaktionsfärdigheter inom den egna branschen, i arbetslivet och samhället

	<ul style="list-style-type: none"> • utvecklar sina interaktionsfärdigheter utifrån respons och självvärdering.
--	--

Den studerande tolkar olika texter samt söker och bedömer information från olika källor.

Den studerande

Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • känner igen de textgenrer och medier som används inom den egna branschen och i arbetslivet • drar slutsatser om texternas innebörd huvudsakligen självständigt • söker information i källor som är centrala för den egna branschen och använder sin multilitteracitet i enkla informationssökningsuppgifter • gör en del anteckningar och sammanfattar till vissa delar det väsentliga utifrån det hen hört, läst och sett • bedömer tillförlitligheten i källor och fakta huvudsakligen självständigt • använder inhämtad information • beaktar upphovsrätten huvudsakligen självständigt • utvärderar sina färdigheter i att tolka texter utifrån respons
--------------	--

Nöjaktiga N2

Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • känner igen de textgenrer och medier som används inom den egna branschen och i arbetslivet på ett mångsidigt sätt • tolkar olika texters centrala mål och väsentliga betydelse • söker information i mångsidiga källor som är centrala för den egna branschen och använder sin multilitteracitet • gör anteckningar och sammanfattar det väsentliga utifrån det hen hört, läst och sett • bedömer tillförlitligheten i källor och fakta • använder inhämtad information konsekvent och flexibelt • beaktar upphovsrätten på ett korrekt sätt • utvärderar realistiskt sina färdigheter i att tolka texter genom att identifiera sina styrkor och utvecklingsbehov
---------	--

Goda G4

Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • känner till de textgenrer och medier som används inom den egna branschen och i arbetslivet på ett mångsidigt sätt och bedömer användningen av dem • tolkar olika texters mål mångsidigt och utvärderar texternas innehåll och uttryck • söker information i källor som är mångsidiga och centrala för ämnet ifråga och använder sin multilitteracitet på ett flexibelt sätt • gör självständigt anteckningar och sammanfattar det väsentliga utifrån det hen hört, läst och sett • bedömer tillförlitligheten i källor och fakta på ett sakkunnigt sätt • använder inhämtad information mångsidigt och flexibelt • beaktar upphovsrätten och hänvisar till källor på ett naturligt sätt • utvecklar sina färdigheter i att tolka texter utifrån respons och självvärdering.
--------------	--

Den studerande producerar olika texter och uttrycker känslor, tankar, åsikter och begrepp.

Den studerande

Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • sätter upp mål för sitt språkliga uttryck och riktar in det i enlighet med målen • producerar talade, skrivna eller audiovisuella texter genom att använda informations- och kommunikationsteknik och sin multilitteracitet • behärskar delvis skriftspråkets normer • producerar texter som är typiska för den egna branschen och arbetslivet • använder ett talspråk som lämpar sig för situationen • utvärderar sina färdigheter i att producera texter och språkligt uttryck utifrån respons
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • sätter upp mål för sitt språkliga uttryck och kommunicerar i enlighet med målen • producerar talade, skrivna eller audiovisuella texter genom att använda informations- och kommunikationsteknik och sin multilitteracitet och utvärderar hur ändamålsenliga olika alternativ är • behärskar huvudsakligen skriftspråkets normer • producerar texter som är typiska för och som motsvarar textbruket inom branschen och i arbetslivet • riktar sina muntliga texter till målgruppen och uttrycker sig tydligt • utvärderar realistiskt sina färdigheter i att producera texter, så att hen identifierar sina styrkor och utvecklingsbehov
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • sätter upp mål för sitt språkliga uttryck, kommunicerar i enlighet med målen och bedömer kommunikationens effekt • producerar talade, skrivna eller audiovisuella texter genom att mångsidigt använda informations- och kommunikationsteknik och sin multilitteracitet och bedömer hur ändamålsenliga olika alternativ är • behärskar smidigt skriftspråkets normer och redigerar uttrycket och strukturen i den text hen producerat • producerar smidigt texter som motsvarar textbruket inom den egna branschen och i arbetslivet • använder ett tydligt talspråk som anpassas till situationen på ett kommunikativt sätt och behärskar även vardat standardspråk • utvecklar sina färdigheter i att producera texter utifrån respons och självvärdering.

Valbara mål för kunnandet, 3 kp

Den studerande

- kan utveckla sina kommunikations- och interaktionsfärdigheter
- kan utveckla sin förmåga att uppträda och arbeta i grupp
- kan tolka och producera olika texter
- känner till språkets och litteraturens former och betydelse.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande utvecklar sina kommunikations- och interaktionsfärdigheter.
Den studerande

Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • uttrycker sakligt sina åsikter och motiverar dem på ett övertygande sätt • beaktar andras ståndpunkter vid interaktion • visar att hen känner till betydelsen av non-verbal kommunikation och dess påverkan på mottagandet av budskapet • utvärderar sina kommunikations- och interaktionsfärdigheter utifrån respons
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • är artig och flexibel i interaktionssituationer i olika miljöer • tar i sin kommunikation hänsyn till mottagaren, situationen och kraven inom den egna branschen • beaktar den non-verbala kommunikationens påverkan när hen uttrycker sig • utvärderar realistiskt sina kommunikations- och interaktionsfärdigheter genom att identifiera sina styrkor och utvecklingsbehov
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • upprätthåller interaktionen när hen talar, åskådliggör sitt inlägg och bygger upp dess innehåll så att det blir logiskt • tar i sin kommunikation hänsyn till mottagaren, situationen och kraven inom den egna branschen och kommunicerar på ett konstruktivt sätt även i konflikt- och problemsituationer • tillämpar reglerna för non-verbal kommunikation i sin interaktion och jämför kulturella betydelser • utvecklar sina kommunikations- och interaktionsfärdigheter utifrån respons och självvärdering.

Den studerande utvecklar sin förmåga att uppträda och arbeta i grupp.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • framför både ett spontant och ett förberett inlägg eller håller ett muntligt anförande om ett ämne som är bekant för hen • visar samarbetsvilja vid grupparbete • följer mötes- och förhandlingsrutiner i arbetslivet, men behöver ibland handledning • utvärderar sin förmåga att uppträda och arbeta i grupp utifrån respons
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • håller både ett spontant och ett förberett anförande, åskådliggör sitt inlägg och bygger upp dess innehåll, så att det blir logiskt • för aktivt gruppens arbete framåt och värdesätter andras ståndpunkter • följer mötes- och förhandlingsrutiner i arbetslivet • utvärderar realistiskt sin förmåga att uppträda och arbeta i grupp, så att hen identifierar sina styrkor och utvecklingsbehov
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • håller både ett spontant och ett på egen hand förberett inlägg även i utmanande situationer, åskådliggör sitt anförande och bygger upp dess innehåll, så att det blir logiskt • förstår hur hen inverkar på gruppens arbete och uppmuntrar gruppens övriga medlemmar till samarbete • behärskar smidigt mötes- och förhandlingsrutinerna

	<ul style="list-style-type: none"> • utvecklar sin förmåga att uppträda och arbeta i grupp utifrån respons och självvärdering.
--	---

Den studerande tolkar och producerar olika texter.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • bekantar sig med olika textgenrer • känner till kraven för situationsanpassad användning av textgenrer • producerar och tolkar under handledning texter ensam och tillsammans med andra • ger och tar under handledning emot konstruktiv respons på producerade texter • utvärderar sin förmåga att tolka och producera texter utifrån respons
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • bekantar sig med olika textgenrer och analyserar genrernas uttryckssätt kritiskt • producerar och tolkar texter ensam och tillsammans med andra • redigerar egna texter utifrån respons • ger och tar emot konstruktiv respons på en producerad text • utvärderar realistiskt sin förmåga att tolka och producera texter genom att identifiera sina styrkor och utvecklingsbehov
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • bekantar sig med olika textgenrer och analyserar genrernas uttryckssätt kritiskt och mångsidigt • producerar och tolkar mångsidigt texter ensam och tillsammans med andra • ger konstruktiv och mångsidig respons på producerade texter och tar emot respons • redigerar egna texter och utvecklar sin skrivförmåga utifrån respons • utvecklar sin förmåga att tolka och producera texter utifrån respons och självvärdering.

Den studerande känner till språkets och litteraturens former och betydelse.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • uppmärksammar betydelsen av mångfalden av språk, kultur och identiteter • bekantar sig med olika genrer inom litteraturen och med andra konstformer • läser skönlitterära texter • gör iakttagelser i samband med sitt läsande
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • beaktar mångfalden av språk, kultur och identiteter i sin interaktion • bekantar sig mångsidigt med olika genrer inom litteraturen och med andra konstformer • läser skönlitterära texter samt tolkar och utvärderar skönlitteratur och övriga konstverk • utvärderar sitt läsande
Goda G4	

Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • tillämpar mångsidigt sitt kunnande om mångfalden av språk, kultur och identiteter • visar sin kännedom om olika genrer inom litteraturen och inom andra konstformer • skaffar sig mångsidiga läsupplevelser samt analyserar och utvärderar skönlitteratur och andra konstverk • utvärderar och utvecklar sitt läsande.
--------------	---

Kommunikation och interaktion på modersmålet, svenska som andraspråk

Obligatoriska mål för kunnandet, 4 kp

Den studerande kan

- kommunicera ändamålsenligt i olika situationer
- tolka olika texter samt söka och bedöma information från olika källor
- producera olika texter och uttrycka känslor, tankar, åsikter och begrepp.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande kommunicerar ändamålsenligt i olika situationer.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • förstår i viss mån kommunikationen i talsituationer inom den egna branschen • strävar till att i interaktionssituationer kommunicera utifrån situationen • strävar till att uttrycka sina åsikter • strävar till att använda standardspråk då hen presenterar ett fenomen eller ämne inom den egna branschen • identifierar betydelsen av språket och interaktionsfärdigheter inom den egna branschen och i arbetslivet • utvärderar sina interaktionsfärdigheter utifrån respons
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • förstår kommunikationen i talsituationer inom den egna branschen • kommunicerar rätt smidigt i vanliga interaktionssituationer • uttrycker sakligt sina åsikter • använder standardspråk och i viss mån branschterminer och textgenrer då hen presenterar fenomen eller ämnen inom den egna branschen • förstår betydelsen av språket och interaktionsfärdigheter inom den egna branschen och i samhället • utvärderar på ett realistiskt sätt sina interaktionsfärdigheter genom att identifiera sina styrkor och utvecklingsbehov
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • förstår på ett mångsidigt sätt kommunikationen i talsituationer inom den egna branschen • kommunicerar rätt smidigt i olika interaktionssituationer • uttrycker sina ståndpunkter och påståenden och strävar efter att motivera dem

	<ul style="list-style-type: none"> • använder standardspråk, branschterminer och textgenrer då hen presenterar fenomen eller ämnen inom den egna branschen • visar att hen förstår betydelsen av språket och interaktionsfärdigheter inom den egna branschen, i arbetslivet och samhället • utvecklar sina interaktionsfärdigheter utifrån respons och självvärdering.
Den studerande tolkar olika texter samt söker och bedömer information från olika källor.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • känner igen de vanligaste textgenrerna och medierna som används inom den egna branschen och i arbetslivet huvudsakligen självständigt • söker information från källor inom den egna branschen och bedömer tillförlitligheten av informationen huvudsakligen självständigt • gör en del anteckningar och strävar till att sammanfatta det väsentliga utifrån det hen hört, läst och sett • använder sin multilitteracitet huvudsakligen självständigt • förstår det huvudsakliga innehållet i texter som är centrala för den egna yrkesskickligheten • använder inhämtad information i tolkning av texter huvudsakligen självständigt • beaktar upphovsrätten huvudsakligen självständigt • utvärderar sina färdigheter i att tolka texter utifrån respons
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • känner igen de centrala textgenrerna och medierna som används inom den egna branschen och i arbetslivet • söker information från källor som är mångsidiga med tanke på den egna branschen och bedömer tillförlitligheten av informationen • gör anteckningar och sammanfattar det väsentliga utifrån det hen hört, läst och sett • använder sin multilitteracitet • förstår innehållet i och syftet med texter som är centrala för den egna yrkesskickligheten • använder inhämtad information i tolkning av texter • beaktar upphovsrätten på ett sakligt sätt • utvärderar realistiskt sina färdigheter i att tolka texter genom att identifiera styrkor och utvecklingsbehov
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • känner igen de textgenrer och medier som används inom den egna branschen och i arbetslivet och bedömer användningen av dem • söker information i källor som är mångsidiga och centrala med tanke på ämnet och bedömer tillförlitligheten av informationen • gör självständigt anteckningar och sammanfattar det väsentliga utifrån det hen hört, läst och sett • använder sin multilitteracitet mångsidigt • tolkar betydelsen av och målen med texter samt bedömer tillförlitligheten av informationen • använder inhämtad information i tolkning av texter mångsidigt • beaktar upphovsrätten och hänvisar på ett naturligt sätt till källor hen använt

	<ul style="list-style-type: none"> • utvecklar sina färdigheter i att tolka texter utifrån respons och självvärdering.
--	---

Den studerande producerar olika texter och uttrycker känslor, tankar, åsikter och begrepp.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • sätter upp mål för sitt språkliga uttryck och strävar till att rikta in det i enlighet med målen • producerar talade, skrivna eller audiovisuella texter huvudsakligen självständigt genom att använda informations- och kommunikationsteknik och sin multilitteracitet • identifierar skriftspråkets normer • producerar texter som är typiska för den egna branschen och arbetslivet • uttrycker sig begripligt i vanliga talsituationer • utvärderar sina färdigheter i att producera texter utifrån respons
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • sätter upp mål för sitt språkliga uttryck och uttrycker sig huvudsakligen i enlighet med målen • producerar talade, skrivna eller audiovisuella texter genom att använda informations- och kommunikationsteknik och sin multilitteracitet • strävar till att använda skriftspråkets normer • utarbetar texter som är typiska för och som motsvarar textbruket inom den egna branschen • uttrycker sig begripligt i talsituationer • utvärderar realistiskt sina färdigheter i att producera texter genom att identifiera sina styrkor och utvecklingsbehov
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • sätter upp mål för sitt språkliga uttryck och uttrycker sig i enlighet med målen • producerar talade, skrivna eller audiovisuella texter genom att använda informations- och kommunikationsteknik och sin multilitteracitet och strävar efter att bedöma hur ändamålsenliga olika alternativ är • använder huvudsakligen skriftspråkets normer och redigerar uttrycket och strukturen i den text hen producerat • producerar texter som motsvarar textbruket inom den egna branschen och i arbetslivet • använder ett interaktivt talspråk • utvecklar sina färdigheter i att producera texter utifrån respons och självvärdering

Valbara mål för kunnandet, 3 kp

Den studerande

- kan utveckla sina kommunikations- och interaktionsfärdigheter
- kan utveckla sina språkfärdigheter som behövs inom den egna branschen
- kan tolka och producera olika texter
- känner till språkets och litteraturens former och betydelse.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande utvecklar sina kommunikations- och interaktionsfärdigheter.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• uttrycker sakligt sina åsikter och strävar till att motivera dem• strävar till att beakta andras ståndpunkter vid interaktion• observerar människors non-verbala kommunikation och dess påverkan på mottagandet av budskapet• utvärderar sina kommunikations- och interaktionsfärdigheter utifrån respons
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">• är artig och flexibel i interaktionssituationer• beaktar mottagaren och situationen i sin kommunikation• beaktar den non-verbala kommunikationens påverkan när hen uttrycker sig• utvärderar realistiskt sina kommunikations- och interaktionsfärdigheter genom att identifiera sina styrkor och utvecklingsbehov
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">• uttrycker sig logiskt och åskådligt i olika interaktionssituationer• kommunicerar med beaktande av andra även i konflikt- och problemsituationer• kan tolka regler i non-verbala kommunikation i sin interaktion och jämför kulturella betydelser• strävar till att utveckla sina kommunikations- och interaktionsfärdigheter utifrån respons och självvärdering.

Den studerande utvecklar sina språkfärdigheter som behövs inom den egna branschen.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• utvidgar behärskan av begrepp och språkliga normer inom den egna branschen• framför både ett spontant och ett förberett inlägg eller håller ett muntligt anförande om ett ämne som är bekant för hen• följer huvudsakligen självständigt mötes- och förhandlingsrutiner i arbetslivet och strävar till att använda situationsbundna uttryck• utvärderar sin språkfärdighet inom den egna branschen utifrån respons
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">• behärskar centrala begrepp och språkliga normer inom sin bransch• framför ett på förhand förberett inlägg eller håller ett muntligt anförande om ett ämne inom den egna branschen• följer mötes- och förhandlingsrutiner i arbetslivet och använder situationsbundna uttryck• utvärderar sin språkfärdighet inom den egna branschen realistiskt, så att hen identifierar styrkor och utvecklingsbehov
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">• använder mångsidigt begrepp och språkliga normer inom den egna branschen

	<ul style="list-style-type: none"> • håller både ett spontant och ett på förhand förberett, åskådligt anförande om ett ämne inom den egna branschen • följer smidigt mötes- och förhandlingsrutiner i arbetslivet och använder situationsbundna uttryck • utvecklar sin språkfärdighet inom den egna branschen utifrån respons och självvärdering.
--	---

Den studerande tolkar och producerar olika texter.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • bekantar sig med olika textgenrer • känner till kraven för situationsanpassad användning av textgenrer • producerar under handledning texter ensam och tillsammans med andra • ger och tar under handledning emot konstruktiv respons på producerade texter • utvärderar sin förmåga att tolka och producera texter utifrån respons
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • bekantar sig med olika textgenrer och analyserar genrernas uttryckssätt • producerar och tolkar texter ensam och tillsammans med andra • redigerar egna texter utifrån respons • ger och tar emot respons på en producerad text • utvärderar realistiskt sin förmåga att tolka och producera texter genom att identifiera sina styrkor och utvecklingsbehov
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • bekantar sig med olika textgenrer och analyserar genrernas uttryckssätt mångsidigt • producerar och tolkar mångsidigt texter ensam och tillsammans med andra • ger konstruktiv respons på producerade texter och tar emot respons • redigerar egna texter och utvecklar sin skrivförmåga utifrån respons • utvecklar sin förmåga att tolka och producera texter utifrån respons och självvärdering.

Den studerande känner till språkets och litteraturens former och betydelse.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • känner till mångfalden av språk, kultur och identiteter i interaktionen • bekantar sig med språkets centrala struktur, register och stil • bekantar sig med olika genrer inom litteraturen • gör iakttagelser i samband med sitt läsande
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • uppmärksammar mångfalden av språk, kultur och identiteter i sin interaktion • identifierar mångsidigt språkets struktur, register och stil • läser olika genrer inom litteraturen • utvärderar sitt läsande
Goda G4	

Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • tillämpar sitt kunnande om mångfalden i språk, kultur och identiteter i interaktionen • identifierar mångsidigt språkets struktur, register och stil och förstår hur språkval påverkar texter • läser olika genrer inom litteraturen och analyserar det lästa • utvärderar och utvecklar sitt läsande.
--------------	---

Kommunikation och interaktion på det andra inhemska språket, finska

Obligatoriska mål för kunnandet, 2 kp

Den studerande kan

- använda det finska språket i sin kommunikation på ett interaktivt sätt
- förstå olika slags texter och skriva enklare texter på finska
- kan söka information från olika finskspråkiga källor och använda dem i sin kommunikation
- förstå betydelsen av att kunna finska i arbetslivet

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande använder det finska språket i sin kommunikation på ett interaktivt sätt.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • förstår enkla instruktioner och tilltal på en arbetsplats • gör sig förstådd i interaktionen med kunder eller kollegor • deltar i vardagliga samtal i en finskspråkig arbetsmiljö
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • förstår tydliga instruktioner och samtal i normalt tempo på en arbetsplats • uttrycker sig tydligt och agerar ändamålsenligt i interaktionen med kunder och kollegor • deltar i olika slags diskussioner i en finskspråkig arbetsmiljö
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • förstår även i snabbt tempo olika slags instruktioner och diskussioner på en arbetsplats • uttrycker sig värtaligt och agerar flexibelt i interaktionen med kunder och kollegor • deltar aktivt i olika slags diskussioner i en finskspråkig arbetsmiljö

Den studerande förstår olika slags texter och skriver enklare texter på finska.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • förstår innebörden i olika slags texter • skriver korta texter och gör enkla dokument enligt mall
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • förstår innebörden och det centrala innehållet i olika slags texter • skriver texter och gör ändamålsenliga dokument
Goda G4	

Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • förstår genomgående innebörden och innehållet i olika slags texter • skriver och bearbetar texter enligt respons och gör självständigt ändamålsenliga dokument.
--------------	--

Den studerande söker information från olika finskspråkiga källor och använder dem i sin kommunikation.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • söker information från enklare källor och använder dem i sin kommunikation
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • söker information från olika källor och använder dem på ett mångsidigt sätt i sin kommunikation
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • söker information från olika källor, också svårare, och använder dem på ett flexibelt och kritiskt sätt i sitt arbete.

Den studerande förstår betydelsen av att kunna finska i arbetslivet.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • förstår betydelsen av att kunna finska i arbetslivet och gör sig förstådd i en finskspråkig arbetsmiljö
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • förstår betydelsen av att kunna finska i arbetslivet och arbetar väl i en finskspråkig arbetsmiljö
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • förstår betydelsen av att kunna finska i arbetslivet och deltar aktivt i en finskspråkig arbetsmiljö

Valbara mål för kunnandet, 3 kp

Den studerande kan

- diskutera och argumentera på ett säkert och kreativt sätt
- förstå och skriva arbetslivsrelaterade texter
- känna till sina strategier för språkinläring

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande diskuterar och argumenterar på ett säkert och kreativt sätt.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • uttrycker och motiverar sina åsikter och beaktar även andras åsikter i en diskussion • presenterar muntligt ett bekant ämne på ett kreativt sätt
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • uttrycker och motiverar på ett övertygande sätt sina åsikter och beaktar även olika åsikter i en diskussion

	<ul style="list-style-type: none"> • muntligt presentera ett ämne på ett förståeligt och kreativt sätt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • uttrycker och analyserar på ett självkritiskt sätt sina åsikter och kommunicerar på ett konstruktivt sätt i en diskussion • kan muntligt presentera även ett mer krävande ämne på ett logiskt och kreativt sätt.

Den studerande förstår och skriver arbetslivsrelaterade texter.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • förstår innebörden i en arbetslivsrelaterad text och kan kortfattat återge dess innehåll • skriver korta och enkla yrkesinriktade texter
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • förstår innebörden och det centrala innehållet i en arbetslivsrelaterad text och anknyter informationen till egna erfarenheter • skriver yrkesinriktade texter på ett tydligt sätt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • förstår både innebörden och budskapet i en arbetslivsrelaterad text och analyserar textens innehåll • skriver väl strukturerade yrkesinriktade texter

Den studerande känner till sina strategier för språkinläring.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • är medveten om sin personliga inlärningsstrategi
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • känner till de svaga och starka sidorna i sin inlärningsstrategi
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • prövar nya inlärningsstrategier och inlärningsstilar.

Kommunikation och interaktion på ett främmande språk

Obligatoriska mål för kunnandet, 3 kp

Den studerande kan

- använda det främmande språket i olika interaktionssituationer
- söka information från olika källor på ett främmande språk
- verka i en flerspråkig och mångkulturell miljö.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande använder det främmande språket i olika interaktionssituationer.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • klarar sig vanligen i interaktionssituationer genom att använda språket och visar att hen förstår enkelt språk som talas i långsamt tempo

	<ul style="list-style-type: none"> • berättar om sig själv och sina uppgifter genom att svara på frågor i förutsägbara och bekanta situationer • producerar korta meddelanden och texter som behövs i interaktionen • tolkar korrekt de vanligaste termerna, meddelandena och anvisningarna i den egna verksamheten • strävar till att utvärdera och utveckla sin språkfärdighet
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • klarar sig vanligen i interaktionssituationer genom att använda språket och visar att hen förstår vanligt språk som talas i normalt tempo • berättar om sig själv och sina uppgifter på ett förståeligt sätt och deltar i en diskussion förutsatt att diskussionspartnern talar tydligt • producerar meddelanden och texter som behövs i interaktionen • tolkar korrekt och följer de texter och anvisningar som rör den egna verksamheten samt ställer förtydligande frågor • utvärderar och utvecklar sin språkfärdighet
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • klarar sig på ett naturligt sätt i interaktionssituationer genom att använda språket och visar att hen förstår vanligt språk som talas i normalt tempo • berättar i bekanta situationer om sin verksamhet och normer och sätt som hör ihop med den samt frågar efter ytterligare riktlinjer för sin verksamhet • producerar smidigt vanliga meddelanden och texter samt fyller i olika dokument • tolkar korrekt de texter och anvisningar och den respons som rör den egna verksamheten • utvärderar och utvecklar sin språkfärdighet mångsidigt och på eget initiativ.

Den studerande söker information i olika källor på ett främmande språk.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • söker under handledning information på ett främmande språk i material och anvisningar som rör den egna verksamheten • bedömer och väljer under handledning information utifrån ändamålsenlighet, pålitlighet och aktualitet
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • söker mångsidigt information som behövs i verksamheten på ett främmande språk • bedömer och väljer information utifrån ändamålsenlighet, pålitlighet och aktualitet
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • söker självständigt och mångsidigt information som behövs i verksamheten på ett främmande språk, tillämpar sina kunskaper och färdigheter samt motiverar sina lösningar gällande val och tillämpning av informationen • bedömer och väljer mångsidigt och kritiskt information utifrån ändamålsenlighet, pålitlighet och aktualitet.

Den studerande verkar i en flerspråkig och mångkulturell miljö.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • är medveten om betydelsen av det språk som hen studerat och den kultur som det representerar • strävar till att bemöta människor jämlikt och med en positiv inställning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder språket i en flerspråkig eller mångkulturell miljö • bemöter människor jämlikt och med en positiv inställning
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • tillämpar sina kunskaper och färdigheter i det främmande språket på ett flexibelt sätt • bemöter människor exceptionellt jämlikt och med en positiv inställning.

Valbara mål för kunnandet, 3 kp

Den studerande kan

- kommunicera på ett främmande språk i arbetslivssituationer
- verka aktivt som medborgare i situationer på ett främmande språk.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande kommunicerar på ett främmande språk i arbetslivssituationer.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • berättar om sig själv och sina arbetsuppgifter samt svarar på enkla frågor • klarar sig i interaktionssituationer på standardspråk i vilka man även talar om frågor som hör ihop med de vanligaste arbetsuppgifterna • uttrycker sig på det sätt situationen kräver, men behöver emellanåt handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • berättar på ett förståeligt sätt om sig själv och branschens arbetsuppgifter, deltar i en diskussion samt frågar efter ytterligare anvisningar som gäller arbetet • klarar sig i många olika interaktionssituationer som hör ihop med arbetet • uttrycker sig på det sätt situationen kräver
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • berättar om sin arbetsplats, sitt arbete och därtill hörande normer och rutiner genom att använda ett rätt brett ordförråd och genom att dessutom utreda motsvarande frågor i andra länder • klarar sig på ett naturligt sätt i olika interaktionssituationer som hör ihop med arbetet, även i sådana där man behandlar mer krävande frågor • uttrycker sig flexibelt på det sätt situationen kräver.

Den studerande verkar som aktiv medborgare i situationer på ett främmande språk.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • identifierar hur man på ett främmande språk kan påverka genom att använda olika medier • verkar i olika situationer i arbete och vardagsliv på ett främmande språk i enlighet med sina rättigheter och skyldigheter genom att hen förstår de mest centrala principerna för samhälleligt beslutsfattande • strävar i sin verksamhet till att beakta de centrala dragen i olika kulturer och förstår dem
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder ett främmande språk för att påverka genom att använda olika medier • verkar konsekvent i olika situationer i arbete och vardagsliv på ett främmande språk i enlighet med sina rättigheter och skyldigheter genom att hen förstår de mest centrala principerna för samhälleligt beslutsfattande • beaktar i sin verksamhet de centrala dragen i olika kulturer och förstår dem
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • använder på ett argumenterande sätt ett främmande språk för att påverka genom att använda olika medier på ett kreativt sätt • verkar konsekvent och exemplariskt i olika situationer i arbete och vardagsliv på ett främmande språk i enlighet med sina rättigheter och skyldigheter genom att hen har en bred förståelse för de mest centrala principerna för samhälleligt beslutsfattande • beaktar på ett mångsidigt sätt de centrala dragen i olika kulturer och förstår dem.

Verksamhet i den digitala miljön

Obligatoriska mål för kunnandet, 2 kp

Den studerande kan

- använda den vanligaste utrustningen för informations- och kommunikationsteknik och gör val i fråga om den
- använda digitala tjänster och program.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande använder utrustning för informations- och kommunikationsteknik och gör val i fråga om den.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • väljer utrustning som är lämplig för ändamålet delvis under handledning • använder den vanligaste utrustningen för informations- och kommunikationsteknik på det sätt som medborgarfärdigheterna förutsätter delvis under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • väljer utrustning som är lämplig för ändamålet

	<ul style="list-style-type: none"> • använder den vanligaste utrustningen för informations- och kommunikationsteknik på det sätt som medborgarfärdigheterna förutsätter
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • väljer lämplig utrustning för olika ändamål • använder smidigt och mångsidigt den vanligaste utrustningen för informations- och kommunikationsteknik på det sätt som medborgarfärdigheterna förutsätter.

Den studerande använder digitala tjänster och program.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • söker information om ändamålsenliga digitala tjänster och program delvis under handledning • använder digitala tjänster och program i sina arbetsuppgifter delvis under handledning • använder och delar det digitala innehållet med beaktande av upphovsrätten delvis under handledning • följer anvisningar om informationssäkerhet och datasekretess • förstår principerna för hur man skapar och skyddar sin nätidentitet
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • söker information om ändamålsenliga digitala tjänster och program • använder digitala tjänster och program i sina arbetsuppgifter • använder och delar digitala innehåll med beaktande av upphovsrätten • följer anvisningar om informationssäkerhet och datasekretess • förstår principerna för hur man skapar och skyddar sin nätidentitet
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • söker systematiskt information om ändamålsenliga digitala tjänster och program • använder smidigt och mångsidigt digitala tjänster och program i sina arbetsuppgifter • använder och delar mångsidiga digitala innehåll med beaktande av upphovsrätten • följer systematiskt anvisningar om informationssäkerhet och datasekretess • förstår principerna för hur man skapar och skyddar sin nätidentitet.

Valbara mål för kunskand, 3 kp

Den studerande kan

- använda olika digitala miljöer och program i sina arbetsuppgifter
- producera och dela digitala material i nätverk kring det egna yrket.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande använder olika digitala miljöer och program i sina arbetsuppgifter.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • arbetar i digitala miljöer och nätverk delvis under handledning • använder program i sitt arbete inom yrkesinriktade nätverk, men behöver ibland handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • arbetar i digitala miljöer och nätverk • använder program i sitt arbete inom yrkesinriktade nätverk
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • är aktiv i digitala miljöer och nätverk • använder mångsidigt program i sitt arbete inom yrkesinriktade nätverk

Den studerande producerar och delar digitala material i nätverk kring det egna yrket.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • producerar digitala material i yrkesinriktade nätverk delvis under handledning • delar material internt i en arbetsgrupp och följer anvisningarna om upphovsrätt
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • producerar digitala material i yrkesinriktade nätverk • delar material och följer anvisningarna om upphovsrätt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • producerar mångsidiga digitala material i yrkesinriktade nätverk • delar material och följer systematiskt anvisningarna om upphovsrätt.

Konst och kreativt uttryck

Obligatoriska mål för kunnandet, 1 kp

Den studerande kan

- identifiera betydelsen av kulturer och konst för välbefinnandet
- uttrycka sig själv genom konst och kreativt uttryck
- uttrycka sig själv kreativt genom att skriva och använda fiktiva texter.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande identifierar betydelsen av kulturer och konst för välbefinnandet.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • identifierar kultur- och konstformer i sitt arbete • identifierar exempel på lokal, nationell och europeisk kultur och konst under handledning • observerar hur konst och kultur inverkar på välbefinnandet
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder olika kultur- och konstformer i sitt arbete

	<ul style="list-style-type: none"> • identifierar exempel på lokal, nationell och europeisk kultur och konst • identifierar hur konst och kultur inverkar på välbefinnandet
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • använder mångsidigt kultur- och konstformer i sitt arbete • identifierar mångsidiga exempel på lokal, nationell och europeisk kultur och konst • identifierar mångsidigt hur konst och kultur inverkar på välbefinnandet.

Den studerande uttrycker sig själv genom konst och kreativt uttryck.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • utvecklar sitt kreativa uttryck delvis under handledning • uttrycker sig själv genom konst och kreativt uttryck självständigt eller i samarbete med andra delvis under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • utvecklar sitt kreativa uttryck • uttrycker sig själv genom konst och kreativt uttryck självständigt eller i samarbete med andra
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • utvecklar målmedvetet sitt kreativa uttryck • uttrycker sig själv mångsidigt genom konst och kreativt uttryck självständigt eller i samarbete med andra

Den studerande uttrycker sig själv kreativt genom att skriva och använda fiktiva texter.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • prövar kreativt skrivande • använder fiktiva texter när hen skriver • identifierar exempel från skönlitteraturen som stöd för arbetet
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • prövar olika sätt att skriva kreativt • använder olika fiktiva texter när hen skriver • använder skönlitteratur som stöd för sitt arbete
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • prövar mångsidiga sätt att skriva kreativt • använder mångsidiga fiktiva texter när hen skriver • använder mångsidig skönlitteratur som stöd för sitt arbete

Valbara mål för kunnandet, 3 kp

Den studerande kan

- observera och samla information om kulturmiljön och dess fenomen
- planera och testa utförandet av ett verk, en produkt eller en tjänst genom kreativa uttryckssätt

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande observerar och samlar information om kulturmiljön och dess fenomen.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> observerar sin kulturmiljö tillsammans med andra samlar information om fenomen i sin kulturmiljö som stöd för sitt arbete
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> observerar sin kulturmiljö samlar information om fenomen i sin kulturmiljö ur ett perspektiv som hen själv väljer som stöd för sitt arbete
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> observerar mångsidigt sin kulturmiljö samlar information om fenomen i sin kulturmiljö ur ett perspektiv som hen själv väljer som stöd för sitt arbete.

Den studerande planerar och testar utförandet av ett verk, en produkt eller en tjänst genom kreativa uttryckssätt.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> planerar ett verk, en produkt eller en tjänst i mindre skala genom att använda kreativa uttryckssätt testar utförandet av ett verk, en produkt eller en tjänst i mindre skala genom kreativt uttryck
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> planerar ett verk, en produkt eller en tjänst genom att använda kreativa uttryckssätt testar utförandet av ett verk, en produkt eller en tjänst genom kreativt uttryck
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> planerar ett verk, en produkt eller en tjänst genom att använda kreativa uttryckssätt testar utförandet av ett verk, en produkt eller en tjänst genom kreativt uttryck.

2.29. Kunnande i matematik och naturvetenskap, 6 kp (400013)

Matematik och tillämpad matematik

Obligatoriska mål för kunnandet, 4 kp

Den studerande kan

- utföra räkneoperationer, omvandla måttenheter och tillämpa ekonomisk matematik i den omfattning som krävs i den egna branschen och i vardagslivet
- göra observationer och dra slutsatser om figurers och kroppars geometriska egenskaper
- använda logisk slutledningsförmåga, ekvationer och nödvändiga tekniska hjälpmedel vid lösning av matematiska problem
- bedöma resultatens korrekthet och storleksordning samt den använda lösningsmetoden
- utvärdera sitt kunnande i den egna branschens matematik.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande utför räkneoperationer, omvandlar måttenheter och tillämpar ekonomisk matematik i den omfattning som krävs i den egna branschen och i vardagslivet.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• utför räkneoperationer som anknyter till den egna branschen och vardagslivet, såsom grundläggande räkneoperationer och procenträkning• omvandlar måttenheter• gör med hjälp av instruktioner enkla ekonomisk-matematiska beräkningar som anknyter till vardags- och arbetslivet• märker förhållanden mellan storheter och proportionaliteter
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">• utför smidigt räkneoperationer som anknyter till den egna branschen och vardagslivet, såsom grundläggande räkneoperationer och procenträkning• omvandlar måttenheter på egen hand• gör enkla ekonomisk-matematiska beräkningar som anknyter till vardags- och arbetslivet• märker och identifierar förhållanden mellan storheter och proportionaliteter
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">• tillämpar räkneoperationer som behövs i den egna branschen och i vardagslivet, såsom grundläggande räkneoperationer och procenträkning, samt bedömer resultatens noggrannhet• omvandlar måttenheter smidigt och självständigt• gör ekonomisk-matematiska beräkningar som anknyter till vardags- och arbetslivet och gör välgrundade slutsatser utifrån jämförelser• förstår vad som avses med förhållande mellan storheter och proportionalitet.

Den studerande gör observationer och drar slutsatser om geometriska egenskaper hos figurer och kroppar.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• utför de vanligaste area- och volymberäkningarna• löser praktiska problem med hjälp av geometri, men behöver emellanåt handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">• utför smidigt de vanligaste area- och volymberäkningarna• löser praktiska problem inom branschen med hjälp av geometri
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">• tillämpar area- och volymberäkningar på arbetsuppgifter och bedömer resultaten• löser praktiska problem inom den egna branschen med hjälp av geometri.

Den studerande använder logisk slutledningsförmåga, ekvationer och nödvändiga tekniska hjälpmedel vid lösning av matematiska problem.
--

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • löser centrala matematiska problem som rör den egna branschen med hjälp av de grundläggande räkneoperationerna • använder enkla matematiska ekvationer för lösning av enkla matematiska problem, men behöver emellanåt handledning • använder räknare och andra tekniska hjälpmedel, såsom matematiska dataprogram, för att lösa elementära matematiska uppgifter som anknyter till arbetsuppgifterna • använder enligt instruktioner tabeller och ritningar för att lösa uppgifter i arbetslivet • behandlar statistiska material och tolkar statistiska mått, men behöver emellanåt handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • löser problem som rör den egna branschen med hjälp av matematiska metoder • använder enkla matematiska ekvationer för att lösa enkla matematiska problem • använder smidigt räknare och andra hjälpmedel, såsom matematiska dataprogram, för att lösa problem som anknyter till yrkesområdet • använder tabeller och ritningar för att lösa uppgifter i arbetslivet • behandlar på egen hand statistiska material och tolkar statistiska mått
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • tillämpar matematiska metoder för att formulera och lösa problem som rör den egna branschen samt bedömer resultatens tillförlitlighet och noggrannhet • använder matematiska ekvationer för att lösa matematiska problem • använder mångsidigt och effektivt egenskaperna hos en räknare och andra hjälpmedel, såsom matematiska dataprogram, för att lösa problem som rör yrkesområdet • använder tabeller, ritningar och annat statistiskt producerat material för att lösa matematiska problem i arbetslivet • behandlar på egen hand och smidigt statistiska material och tolkar statistiska mått.

Den studerande bedömer resultatens riktighet och storleksordning samt den använda lösningsmetoden.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • kontrollerar resultatens riktighet och storleksordning • bedömer om den använda lösningsmetoden är användbar, men behöver emellanåt handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • kontrollerar resultatens riktighet och storleksordning samt identifierar eventuella felkällor • bedömer på ett logiskt sätt om den använda lösningsmetoden är användbar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • kontrollerar resultatens riktighet och storleksordning och beaktar eventuella felkällor • bedömer på ett logiskt sätt lösningsmetodens användbarhet och eventuella andra lösningsmetoder för att få resultat.

Den studerande utvärderar sitt kunnande i den egna branschens matematik.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• identifierar på ett välgrundat sätt sina matematiska styrkor och utvecklingsområden som är relevanta för den egna branschen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">• identifierar på ett välgrundat och konsekvent sätt sina matematiska styrkor och utvecklingsområden som är relevanta för den egna branschen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">• identifierar på ett välgrundat och konsekvent sätt sina matematiska styrkor och utvecklingsområden som är relevanta för den egna branschen samt ger förslag på hur kunnandet i matematik kan utvecklas.

Valbara mål för kunnandet, 3 kp

Den studerande kan

- lösa matematiska problem som rör den egna branschen genom slutledning, ekvationer och funktioner
- skaffa, gruppera och tolka matematisk information
- producera information utifrån ett statistiskt material, tolka grafiska framställningar och beräkna sannolikheter
- bedöma matematiska lösningars riktighet och resultatens storleksordning
- tillämpa den ekonomiska matematik som behövs i vardags- och arbetslivet
- utvärdera sitt kunnande i matematik.

Bedömning**Föremål för bedömningen****Den studerande löser matematiska problem som rör den egna branschen genom slutledning, ekvationer och funktioner.**

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• löser matematiska problem som rör den egna branschen genom slutledning, men behöver emellanåt handledning• använder enkla matematiska ekvationer för att lösa matematiska problem som rör den egna branschen• använder tabeller och ritningar i branschspecifika uppgifter enligt instruktioner
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">• löser matematiska problem som rör den egna branschen genom slutledning• löser vanliga problem som rör vardagslivet och den egna branschen med hjälp av matematik• använder ekvationer, tabeller och ritningar i branschspecifika uppgifter
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">• löser på ett självständigt och konsekvent sätt matematiska problem som rör den egna branschen genom slutledning• gör modeller och löser vanliga problem som rör vardagslivet och den egna branschen med hjälp av matematik

	<ul style="list-style-type: none"> • använder ekvationer, tabeller och ritningar i branschspecifika uppgifter och bedömer deras användbarhet.
--	--

Den studerande skaffar, grupperar och tolkar matematisk information.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • identifierar central matematisk information som rör den egna branschen • samlar information i grafisk form och i tabellform från olika källor och grupperar den
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • identifierar och jämför matematisk information som rör den egna branschen enligt behov genom att använda statistik, tabeller och grafiska framställningar som källor • samlar information i grafisk form och i tabellform från olika källor samt grupperar och analyserar den
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • identifierar, bedömer och drar slutsatser utifrån matematisk information som rör den egna branschen • samlar information på ett mångsidigt sätt genom att tillämpa och använda statistik, tabeller och grafiska framställningar som informationskällor och grupperar information för olika behov utifrån dessa.

Den studerande producerar information utifrån ett statistiskt material, tolkar grafiska framställningar och beräknar sannolikheter.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • producerar utifrån ett statistiskt material de viktigaste statistiska måtten, men behöver handledning • förstår sannoliketskalkylens betydelse i sitt arbete och beräknar enkla sannolikheter
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • producerar utifrån ett statistiskt material de viktigaste statistiska måtten • förstår sannoliketskalkylens betydelse i sitt arbete och beräknar sannolikheter
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • producerar på egen hand de viktigaste statistiska måtten utifrån ett statistiskt material • förstår sannoliketskalkylens betydelse i sitt arbete och beräknar sannolikheter på egen hand.

Den studerande bedömer matematiska lösningars riktighet och resultatets storleksordning.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • kontrollerar enkla matematiska lösningars riktighet och uppfattar resultatets storleksordning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • kontrollerar matematiska lösningars riktighet och kommer fram till resultatets storleksordning genom slutledning

Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> kontrollerar riktigheten i matematiska lösningar som består av flera steg och kommer fram till resultatets storleksordning genom slutledning.

Den studerande tillämpar ekonomisk matematik som behövs i vardags- och arbetslivet.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> gör enkla kostnads- och lönsamhetsjämförelser
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> gör kostnads- och lönsamhetsjämförelser och drar slutsatser utifrån jämförelserna
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> gör kostnads- och lönsamhetsjämförelser som består av flera steg och drar välgrundade slutsatser utifrån jämförelserna.

Den studerande utvärderar sitt kunnande i matematik.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> identifierar på ett välgrundat sätt styrkorna och utvecklingsområdena i sitt kunnande i matematik
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> identifierar och utvärderar på ett välgrundat och konsekvent sätt styrkorna och utvecklingsområdena i sitt kunnande i matematik
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> identifierar och utvärderar på ett välgrundat och konsekvent sätt sitt kunnande i matematik samt ger förslag på hur kunnandet kan utvecklas.

Fysikaliska och kemiska fenomen och tillämpning av dem

Obligatoriska mål för kunnandet, 2 kp

Den studerande kan

- identifiera de centrala fysikaliska begreppen och tillämpa dem i vardags- och arbetslivet
- beakta de kemiska ämnena och deras egenskaper i sitt arbete
- utvärdera sitt kunnande i fysik och kemi inom den egna branschen.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande identifierar de centrala fysikaliska begreppen och tillämpar dem i vardags- och arbetslivet.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> beskriver vanliga fysikaliska fenomen med de centrala begreppen

	<ul style="list-style-type: none"> • kopplar samman vanliga egenskaper och storheter som anknyter till fysikaliska fenomen, men behöver tidvis handledning • använder sina färdigheter i fysik i sitt arbete, men behöver handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • beskriver och förklarar fysikaliska fenomen med de centrala begreppen • kopplar samman vanliga egenskaper och storheter som anknyter till fysikaliska fenomen • använder sina färdigheter i fysik i sitt arbete på ett mångsidigt sätt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • beskriver och förklarar mångsidigt fysikaliska fenomen med de centrala begreppen • kopplar samman egenskaper och storheter som anknyter till fysikaliska fenomen • tillämpar sina färdigheter i fysik i sitt arbete på ett mångsidigt sätt.

Den studerande beaktar de kemiska ämnena och deras egenskaper i sitt arbete.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • beskriver vanliga kemiska fenomen med de centrala begreppen • beaktar egenskaperna och de eventuella miljöriskerna hos de kemiska ämnen som är vanligast i det egna arbetet • hanterar kemiska ämnen utan att orsaka fara för sig själv, andra eller miljön
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • beskriver och förklarar kemiska fenomen med de centrala begreppen • beaktar egenskaperna och de eventuella miljöriskerna hos de kemiska ämnen som används i det egna arbetet • hanterar kemiska ämnen utan att orsaka fara för sig själv, andra eller miljön
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • beskriver och förklarar mångsidigt kemiska fenomen med de centrala begreppen • beaktar på ett ansvarsfullt sätt egenskaperna och de eventuella miljöriskerna hos de kemiska ämnen som används i det egna arbetet • hanterar kemiska ämnen utan att orsaka fara för sig själv, andra eller miljön.

Den studerande utvärderar sitt kunnande i fysik och kemi inom den egna branschen.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • identifierar på ett välgrundat sätt sina styrkor och utvecklingsområden i fysik och kemi som är relevanta för den egna branschen
Nöjaktiga N2	

Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> identifierar på ett välgrundat och konsekvent sätt sina styrkor och utvecklingsområden i fysik och kemi som är relevanta för den egna branschen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> identifierar på ett välgrundat och konsekvent sätt sina styrkor och utvecklingsområden i fysik och kemi som är relevanta för branschen samt ger förslag på hur kunnandet kan utvecklas.

Valbara mål för kunnandet, 3 kp

Den studerande kan

- beskriva och förklara fenomen i sin egen bransch med hjälp av fysikaliska begrepp och lagbundenheter
- göra experimentella mätningar och observationer av fysikaliska och kemiska fenomen som rör den egna branschen
- behandla experimentella mätresultat och analysera observationer av fysikaliska och kemiska fenomen inom den egna branschen
- utvärdera sitt kunnande i fysik och kemi.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande beskriver och förklarar fenomen i sin egen bransch med hjälp av fysikaliska begrepp och lagbundenheter.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> beskriver och förklarar begrepp och lagbundenheter inom värmelära, mekanik, våglära och ellära i sina arbetsuppgifter, men behöver emellanåt handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> beskriver och förklarar konsekvent begrepp och lagbundenheter inom värmelära, mekanik, våglära och ellära i sina arbetsuppgifter
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> beskriver och förklarar självständigt begrepp och lagbundenheter inom värmelära, mekanik, våglära och ellära i sina arbetsuppgifter.

Den studerande gör experimentella mätningar och observationer av fysikaliska och kemiska fenomen som rör den egna branschen.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> beräknar halter och ämnesmängder, men behöver emellanåt handledning söker information i säkerhetsdatablad för kemikalier, men behöver emellanåt handledning utför mätningar och experimentella observationer med metoder och verktyg som är lämpliga för branschen, men behöver emellanåt handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> beräknar halter och ämnesmängder

	<ul style="list-style-type: none"> • söker information i säkerhetsdatablad för kemikalier som används i vardagslivet och i den egna branschen • utför på egen hand mätningar och experimentella observationer med metoder och verktyg som är lämpliga för branschen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • beräknar självständigt halter och ämnesmängder • söker information i säkerhetsdatablad för kemikalier med hjälp av mångsidiga informationskällor • planerar och utför på egen hand mätningar och experimentella observationer med metoder och verktyg som är lämpliga för branschen.

Den studerande behandlar experimentella mätresultat och analyserar observationer av fysikaliska och kemiska fenomen inom den egna branschen.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • presenterar de centrala resultaten med tabeller och grafiska framställningar • bedömer mätresultatens tillförlitlighet, men behöver emellanåt handledning • fastställer eventuella felfaktorer och meddelar resultatet med tillräcklig noggrannhet, men behöver emellanåt handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • presenterar de centrala resultaten med tabeller och grafiska framställningar • bedömer mätresultatens tillförlitlighet på ett konsekvent sätt • fastställer eventuella felfaktorer och meddelar resultatet med tillräcklig noggrannhet
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • presenterar på ett åskådligt sätt de centrala resultaten med tabeller och grafiska framställningar • bedömer självständigt mätresultatens tillförlitlighet och drar slutsatser utifrån dem • fastställer eventuella felfaktorer och meddelar resultatet med rätt noggrannhet

Den studerande utvärderar sitt kunnande i fysik och kemi.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • identifierar på ett välgrundat sätt styrkorna och utvecklingsområdena i sitt kunnande i fysik och matematik
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • identifierar och utvärderar på ett välgrundat och konsekvent sätt styrkorna och utvecklingsområdena i sitt kunnande i fysik och kemi
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • identifierar och utvärderar på ett välgrundat och konsekvent sätt styrkorna och utvecklingsområdena i sitt kunnande i fysik och kemi samt ger förslag på hur kunnandet kan utvecklas.

2.30. Kunnande om samhälle och arbetsliv, 9 kp (400014)

Att verka i samhället och som medborgare

Obligatoriska mål för kunnandet, 2 kp

Den studerande kan

- vara delaktig i det finländska samhället
- använda och konsumera samhällsliga tjänster
- planera sin egen ekonomi och bedöma riskerna i fråga om den.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande är delaktig i det finländska samhället.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• följer principerna om jämställdhet och likabehandling• känner till medborgarnas grundrättigheter och skyldigheter• tar reda på några sätt att påverka i samhället och är en aktiv medborgare
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">• följer principerna om jämställdhet och likabehandling• känner till medborgarnas grundrättigheter och skyldigheter• känner till olika sätt att påverka i samhället och är en aktiv medborgare
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">• följer och främjar principerna om jämställdhet och likabehandling• känner väl till medborgarnas grundrättigheter och skyldigheter• har mångsidig kännedom om olika sätt att påverka i samhället och är en aktiv medborgare.

Den studerande använder och konsumerar samhällsliga tjänster.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• använder de samhällsliga tjänster som hen behöver• agerar ansvarsfullt och är medveten om sina rättigheter och skyldigheter som konsument• skaffar den information som hen behöver i konsumentfrågor delvis under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">• använder ändamålsenligt de samhällsliga tjänster som hen behöver• agerar ansvarsfullt och är medveten om sina rättigheter och skyldigheter som konsument• skaffar den information som hen behöver i konsumentfrågor
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">• är en medveten användare av samhällsliga tjänster

	<ul style="list-style-type: none"> • agerar ansvarsfullt och är väl medveten om sina rättigheter och skyldigheter som konsument • skaffar aktivt den information som hen behöver i konsumentfrågor.
--	---

Den studerande planerar sin egen ekonomi och bedömer riskerna i fråga om den.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • identifierar faktorer med central inverkan på samhället och den egna ekonomiska situationen • följer upp sina inkomster och utgifter • planerar inköp och jämför olika finansieringsalternativ • sätter upp personliga ekonomiska mål • förutser sin ekonomi i olika livssituationer
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • bedömer faktorer med central inverkan på den egna ekonomiska situationen • följer upp sina inkomster och utgifter på ett planmässigt sätt • planerar inköp och jämför olika finansieringsalternativ • sätter upp personliga ekonomiska mål och följer upp dem • förutser sin ekonomi i olika livssituationer genom att identifiera riskfaktorer i olika situationer
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • bedömer och förutser faktorer som inverkar på den egna ekonomiska situationen • följer upp sina inkomster och utgifter på ett planmässigt och systematiskt sätt • planerar inköp och jämför olika finansieringsalternativ systematiskt och mångsidigt • sätter upp personliga ekonomiska mål, följer upp dem och preciserar vid behov sina mål • förutser sin ekonomi i olika livssituationer, handlar planmässigt för att nå målen och beaktar riskfaktorer i olika situationer.

Valbara mål för kunnandet, 3 kp

Den studerande kan

- delta i samhällelig påverkan
- bedöma den egna branschens betydelse i samhället
- tolka grundläggande samhällsekonomiska begrepp och identifiera de centrala aktörerna.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande deltar i samhällelig påverkan.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • söker information om några möjligheter till samhällelig påverkan och följer det samhälleliga beslutsfattandet • deltar i samhällelig verksamhet
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • söker information om möjligheter till samhällelig påverkan och följer det samhälleliga beslutsfattandet

	<ul style="list-style-type: none"> deltar i verksamhet som riktar in sig på samhällelig påverkan
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> söker mångsidigt information om möjligheter till samhällelig påverkan och följer aktivt det samhällelige beslutsfattandet deltar målinriktat i verksamhet som riktar in sig på samhällelig påverkan.

Den studerande bedömer den egna branschens betydelse i samhället.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> följer den samhällelige diskussionen inom branschen bedömer den egna branschens betydelse i samhället delvis under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> följer och bedömer den samhällelige diskussionen inom branschen bedömer den egna branschens betydelse i samhället och framtidsutsikterna
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> följer och bedömer den samhällelige diskussionen inom branschen genom att delta i den på något sätt bedömer och följer mångsidigt den egna branschens betydelse i samhället och framtidsutsikterna.

Den studerande tolkar grundläggande samhällsekonomiska begrepp och identifierar de centrala aktörerna.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> följer de ekonomiska nyheterna tar reda på hur den samhällelige och ekonomiska situationen inverkar på arbetsplatserna och sysselsättningen i den egna branschen ger exempel på grundläggande samhällsekonomiska begrepp och centrala samhällsekonomiska aktörer
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> följer de ekonomiska nyheterna och förstår ekonomins betydelse i samhället förstår hur den samhällelige och ekonomiska situationen inverkar på arbetsplatserna, sysselsättningen och framtiden i den egna branschen känner till de grundläggande samhällsekonomiska begreppen och identifierar de centrala samhällsekonomiska aktörerna
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> följer aktivt de ekonomiska nyheterna och förstår ekonomins betydelse i samhället förstår hur den samhällelige och ekonomiska situationen inverkar på arbetsplatserna, sysselsättningen och framtiden i den egna branschen och resonerar mångsidigt om temat känner till de grundläggande samhällsekonomiska begreppen och de centrala samhällsekonomiska aktörerna samt bedömer deras betydelse för samhällsekonomin.

Att verka i arbetslivet

Obligatoriska mål för kunnandet, 2 kp

Den studerande kan

- ta reda på situationen på arbetsmarknaden och kompetensbehoven i branschen
- ingå arbetsavtal med en arbetsgivare
- arbeta i en arbetsgemenskap.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande tar reda på situationen på arbetsmarknaden och kompetensbehoven i branschen.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• tar reda på situationen på arbetsmarknaden i branschen delvis under handledning• känner till de centrala principerna i arbetsmarknadssystemet• känner till exempel på yrkesnätverk i sin bransch• identifierar det kunnande som behövs i arbetsuppgifter i branschen delvis under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">• tar reda på situationen på arbetsmarknaden i branschen• känner till de centrala principerna i arbetsmarknadssystemet• känner till de centrala yrkesnätverken i sin bransch• identifierar det kunnande som behövs i olika arbetsuppgifter i branschen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">• tar reda på situationen på arbetsmarknaden i branschen på ett mångsidigt sätt• känner till och förstår de centrala principerna i arbetsmarknadssystemet• känner till de centrala yrkesnätverken i sin bransch och deltar i deras verksamhet• identifierar det kunnande som behövs i olika arbetsuppgifter på ett mångsidigt sätt.

Den studerande ingår arbetsavtal med en arbetsgivare.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• sätter sig in i den egna branschens arbetsvillkor och den centrala arbetslagstiftningen delvis under handledning• granskar innehållet i arbetsavtalet i samarbete med en expert
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">• sätter sig in i den egna branschens arbetsvillkor och den centrala arbetslagstiftningen• granskar innehållet i arbetsavtalet och använder vid behov experthjälp
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">• sätter sig in i den egna branschens arbetsvillkor och den centrala arbetslagstiftningen på ett heltäckande sätt

	<ul style="list-style-type: none"> granskar självständigt innehållet i arbetsavtalet och diskuterar arbetsvillkoren med arbetsgivaren.
--	---

Den studerande arbetar i en arbetsgemenskap.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> följer arbetstiderna och de överenskomna verksamhetsätten följer i sitt arbete anvisningarna om utseende och klädsel delvis under handledning använder i sitt arbete ändamålsenliga skyddskläder och följer arbetarskyddsanvisningarna arbetar i en diversifierad och mångkulturell arbetsgemenskap
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> följer arbetstiderna och de överenskomna verksamhetsätten samt handlar flexibelt i olika situationer följer i sitt arbete anvisningarna om utseende och klädsel använder i sitt arbete ändamålsenliga skyddskläder och följer arbetarskyddsanvisningarna arbetar på ett naturligt sätt i en diversifierad och mångkulturell arbetsgemenskap
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> följer arbetstiderna och de överenskomna verksamhetsätten samt handlar flexibelt i olika situationer och i föränderliga situationer följer i sitt arbete anvisningarna om utseende och klädsel och beaktar även speciella situationer använder ändamålsenliga skyddskläder och sköter om dem samt följer arbetarskyddsanvisningarna arbetar på ett naturligt sätt i en diversifierad och mångkulturell arbetsgemenskap och främjar välbefinnandet i gemenskapen.

Valbara mål för kunnandet, 3 kp

Den studerande kan

- verka som medlem i en arbetsgemenskap
- verka i olika interaktions- och grupsituationer i arbetslivet
- ta reda på vilka arbetsuppgifter som finns i den egna branschen på den nationella och den internationella arbetsmarknaden.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande verkar som medlem i en arbetsgemenskap.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> identifierar sin egen roll som medlem i arbetsgemenskapen delvis under handledning beaktar i regel arbetsplatsens verksamhetskultur i sitt arbete följer de överenskomna verksamhetsätten och identifierar utvecklingsområden i sina egna verksamhetssätt
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> identifierar sin egen roll som medlem i arbetsgemenskapen beaktar arbetsplatsens verksamhetskultur i sitt arbete

	<ul style="list-style-type: none"> • följer de överenskomna verksamhetssätten och utvecklar sina egna verksamhetssätt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • identifierar sin egen roll och andras roller som medlemmar i arbetsgemenskapen • beaktar arbetsplatsens verksamhetskultur i sitt arbete, utvärderar den och presenterar utvecklingsidéer • följer de överenskomna verksamhetssätten och utvecklar aktivt sina egna verksamhetssätt.

Den studerande verkar i olika interaktions- och grupsituationer i arbetslivet.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • verkar i olika interaktionssituationer i arbetslivet • utvecklar sina interaktionsfärdigheter utifrån respons delvis under handledning • handlar i grupsituationer enligt sin egen arbetsuppgift och arbetsplatsens verksamhetskultur • använder ändamålsenlig psykologisk kunskap för att främja sitt eget och arbetsgemenskapens välbefinnande delvis under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • handlar konstruktivt i olika interaktionssituationer i arbetslivet • utvecklar sina interaktionsfärdigheter utifrån respons • handlar i olika grupsituationer enligt sin egen arbetsuppgift och arbetsplatsens verksamhetskultur • använder ändamålsenlig psykologisk kunskap för att främja sitt eget och arbetsgemenskapens välbefinnande
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • handlar konstruktivt och flexibelt i olika interaktionssituationer i arbetslivet och tar hänsyn till andra • utvecklar aktivt sina interaktionsfärdigheter utifrån respons • handlar naturligt i olika grupsituationer enligt sin egen arbetsuppgift och arbetsplatsens verksamhetskultur • använder ändamålsenlig psykologisk kunskap för att främja och utveckla sitt eget och arbetsgemenskapens välbefinnande.

Den studerande tar reda på vilka arbetsuppgifter som finns i den egna branschen på den nationella och den internationella arbetsmarknaden.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • söker information om arbetsplatser inom den egna branschen på den nationella och den internationella arbetsmarknaden delvis under handledning • söker arbetsplatser som är lämpliga för hen själv på den nationella och den internationella arbetsmarknaden delvis under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • söker självständigt information om arbetsplatser inom den egna branschen på den nationella och den internationella arbetsmarknaden • söker arbetsplatser som är lämpliga för hen själv på den nationella och den internationella arbetsmarknaden

Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • söker självständigt och mångsidigt information om arbetsplatser inom den egna branschen på den nationella och den internationella arbetsmarknaden • söker arbetsplatser som är lämpliga för hen själv på den nationella och den internationella arbetsmarknaden.

Färdigheter i studie- och karriärplanering

Obligatoriska mål för kunnandet, 1 kp

Den studerande kan

- identifiera sina intresseområden, möjligheter och behov av stöd
- göra val som gäller den egna examen och karriären
- under avläggandet av examen skaffa information om olika möjligheter till vidareutbildning och om utbildningsutbudet
- under avläggandet av examen förbereda sig för att söka arbete och presentera sitt kunnande.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande identifierar sina intresseområden, möjligheter och behov av stöd.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • tar reda på sina styrkor, färdigheter och utvecklingsområden • identifierar sina intresseområden och sina möjligheter inom yrkesområdet, men behöver uppmuntran • följer sporadiskt upp sina framsteg i lärandet och sitt förvärvande av kunnande • utvärderar sitt eget lärande och kunnande
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • tar reda på och identifierar sina styrkor, färdigheter och utvecklingsområden • identifierar självständigt sina intresseområden och sina möjligheter inom yrkesområdet • följer på eget initiativ upp sina framsteg i lärandet och sitt förvärvande av kunnande samt identifierar sitt eventuella behov av stöd • utvärderar sitt eget lärande och kunnande regelbundet
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • tar mångsidigt reda på och identifierar självständigt sina styrkor, färdigheter och utvecklingsområden • identifierar sina intresseområden och bedömer realistiskt sina möjligheter inom yrkesområdet • tar ansvar för och främjar sitt lärande • följer engagerat upp sina framsteg i lärandet och sitt förvärvande av kunnande genom dokumentation och genom att identifiera sitt eventuella behov av stöd • utvärderar sitt lärande och kunnande självständigt och gör de ändringar som behövs.

Den studerande gör val som gäller den egna examen och karriären.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • sätter sig in i lämpliga alternativ för sin karriär genom att använda informationskällor och digitala handledningstjänster • sätter sig in i uppbyggnaden av den egna examen, i de prestationer som krävs i examen och i valmöjligheter som främjar placeringen i arbetslivet • följer upp hur avläggandet av examen framskrider under handledning • identifierar och prövar olika lärmiljöer vid förvärvandet av kunskande
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • tar reda på alternativ som är lämpliga för hen själv och som stöder den egna karriärplanen genom att använda informationskällor och digitala handledningstjänster • känner till uppbyggnaden av den egna examen, de prestationer som krävs i examen och de valmöjligheter som främjar placeringen i arbetslivet och den egna karriärplanen • följer på eget initiativ upp hur avläggandet av examen framskrider • använder olika lärmiljöer vid förvärvandet av kunskande
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • tar mångsidigt och självständigt reda på alternativ utifrån den egna karriärplanen genom att aktivt använda olika informationskällor och digitala handledningstjänster • känner till uppbyggnaden av den egna examen, de prestationer som krävs i examen och valmöjligheterna genom att självständigt göra val och fatta beslut som främjar den egna karriären • följer aktivt och engagerat upp hur avläggandet av examen framskrider • använder och väljer lärmiljöer som stöder den egna yrkesmässiga utvecklingen.

Den studerande skaffar under avläggandet av examen information om olika möjligheter till vidareutbildning och om utbildningsutbudet.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • använder informationskällor, handledningstjänster och ansökningssystem som rör vidareutbildning • skaffar information om olika alternativ och möjligheter kring vidareutbildning och planerar en egen karriärplan • sätter sig in i inträdeskraven, ansökningsförfarandet och antagningskriterierna för vidareutbildning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • använder smidigt informationskällor, handledningstjänster och ansökningssystem som rör vidareutbildning och planering av framtiden • skaffar mångsidigt information om olika alternativ för vidareutbildning som är lämpliga för hen själv och utarbetar en karriärplan • sätter sig mångsidigt in i inträdeskraven, ansökningsförfarandet och antagningskriterierna för vidareutbildning
Goda G4	

Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • använder självständigt informationskällor, handledningstjänster och ansökningssystem som rör vidareutbildning och planering av framtiden • skaffar aktivt information om olika alternativ för vidareutbildning och använder informationen i sin karriärplan • sätter sig aktivt och på eget initiativ in i inträdeskraven, ansökningsförfarandet och antagningskriterierna för vidareutbildning.
--------------	--

Den studerande förbereder sig under avläggandet av examen för att söka arbete och presentera sitt kunnande.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • sätter sig in i de möjligheter, arbetsmiljöer och karriäralternativ som olika arbetsplatser erbjuder • gör en produkt som presenterar det egna kunnandet vid arbetssökning och övar sig i att presentera sitt kunnande • söker arbetsplatser, men behöver tidvis handledning i att använda ansökningssystem och ansökningsmetoder • uppdaterar sin karriärplan med tanke på anställning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • sätter sig mångsidigt in i de möjligheter och arbetsmiljöer som olika arbetsplatser erbjuder samt kartlägger karriäralternativ som är lämpliga för hen själv • gör en produkt som presenterar det egna kunnandet och som kan användas vid arbetssökning och presenterar sitt kunnande på ett heltäckande sätt • söker arbetsplatser och använder olika ansökningssystem och ansökningsmetoder smidigt • uppdaterar på egen hand sin karriärplan med tanke på anställning
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • tar systematiskt reda på vilka möjligheter och arbetsmiljöer olika arbetsplatser erbjuder samt de realistiska karriäralternativen utifrån den egna planen • gör en personlig och säljande produkt som presenterar det egna kunnandet vid arbetssökning och presenterar sitt kunnande på ett heltäckande och intresseväckande sätt • söker självständigt arbetsplatser och använder mångsidigt och smidigt olika ansökningssystem och ansökningsmetoder • uppdaterar aktivt och självständigt sin karriärplan så att den främjar anställning.

Företagsamhet och företagarinriktad verksamhet

Obligatoriska mål för kunnandet, 1 kp

Den studerande kan

- arbeta på ett sätt som främjar företagets mål
- ta fram en affärsidé och bedöma möjligheterna att genomföra den.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande arbetar på ett sätt som främjar företagets mål.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • identifierar betydelsen av företagsverksamhet i samhället • beskriver organisationens affärsverksamhetsmodell delvis under handledning • handlar ekonomiskt genom att identifiera betydelsen av den egna verksamheten som en del av arbetsgemenskapen
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • beskriver betydelsen av företagsverksamhet i samhället • beskriver organisationens affärsverksamhetsmodell • handlar ekonomiskt och kundorienterat i sina uppgifter genom att identifiera betydelsen av den egna verksamheten som en del av arbetsgemenskapen
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • beskriver betydelsen av branschens företagsverksamhet i samhället och förutser utvecklingsutsikterna för branschen • beskriver självständigt organisationens affärsverksamhetsmodell • handlar på eget initiativ, ekonomiskt och kundorienterat i sina uppgifter genom att identifiera hur det egna arbetet inverkar på organisationens resultat.

Den studerande tar fram en affärsidé och bedömer möjligheterna att genomföra den.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • tar fram en affärsidé delvis under handledning • hittar tjänster och informationskällor som stöder grundande av ett företag • tar reda på vilka ekonomiska resurser som affärsidén kräver • beskriver de nätverk som behövs för att genomföra affärsidén • bedömer sina färdigheter att verka som företagare
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • tar fram en affärsidé på ett kundorienterat sätt • hittar centrala tjänster och informationskällor som stöder grundande av ett företag • bedömer de ekonomiska och operativa resurser som affärsidén kräver • beskriver de nätverk som behövs för att genomföra affärsidén • bedömer sina färdigheter att verka som företagare och identifierar riskerna inom företagsverksamheten
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • tar fram en affärsidé på ett kundorienterat sätt och bedömer dess funktionalitet • hittar tjänster och informationskällor som stöder grundande av ett företag med hjälp av olika kanaler • bedömer tillgången på de ekonomiska och operativa resurser som affärsidén kräver • beskriver de nätverk som behövs för att genomföra affärsidén och bedömer möjligheterna till samarbete • bedömer realistiskt sina färdigheter att verka som företagare och är medveten om riskerna inom företagsverksamheten.

Upprätthållande av arbetsförmågan och välbefinnandet

Obligatoriska mål för kunnandet, 2 kp

Den studerande kan

- ta hand om sin hälsa och arbetsförmåga
- bedöma säkerheten och sundheten i sin verksamhetsmiljö och sin verksamhet
- främja sin studie- och arbetsförmåga och sitt välbefinnande med hjälp av motion
- förebygga olyckor och ge första hjälpen.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande tar hand om sin hälsa och arbetsförmåga.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none">• söker information om hälsan i sin åldersklass och om möjligheterna att främja sin egen hälsa och funktionsförmåga delvis under handledning• utarbetar en genomförbar plan för främjande av sin hälsa och sitt välbefinnande genom att beakta bl.a. motion, näring, återhämtning, sömn, psykiskt välbefinnande, rökfrihet (inkl. alla nikotinprodukter), drogfrihet, sexuell hälsa samt de mänskliga relationernas betydelse i de dagliga aktiviteterna• främjar sin hälsa och sitt välbefinnande enligt planen och avgör om målen nåtts delvis under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none">• söker information om hälsan i sin åldersklass och om möjligheterna att främja sin egen hälsa och funktionsförmåga• utarbetar en individuell plan för främjande av sin hälsa och sitt välbefinnande genom att mångsidigt beakta betydelsen av motion, näring, återhämtning, sömn, psykiskt välbefinnande, rökfrihet (inkl. alla nikotinprodukter), drogfrihet, sexuell hälsa samt mänskliga relationer för att upprätthålla sin studie- och arbetsförmåga• främjar sin hälsa och sitt välbefinnande enligt planen och avgör realistiskt hur den egna verksamheten inverkar och om målen nåtts
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none">• söker mångsidigt information om skillnaderna i hälsan i sin åldersklass och om möjligheterna att främja sin egen hälsa och funktionsförmåga• utarbetar för främjande av sin hälsa och sitt välbefinnande en plan som är mångsidig och som kan uppdateras enligt situation och beaktar betydelsen av motion, näring, återhämtning, sömn, psykiskt välbefinnande, rökfrihet (inkl. alla nikotinprodukter), drogfrihet, sexuell hälsa samt mänskliga relationer för att bibehålla sin studie- och arbetsförmåga• främjar aktivt sin hälsa och sitt välbefinnande och avgör realistiskt om planen genomförts och målen nåtts även med hjälp av respons hen fått av andra.

Den studerande bedömer säkerheten och sundheten i sin arbetsmiljö och sin verksamhet.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • följer de överenskomna säkerhets- och hälsofrämjande instruktionerna i samverkan med andra, men behöver tidvis handledning • beaktar i sitt arbete yrkets belastningsfaktorer och betydelsen av att utveckla sin arbetsförmåga, men behöver tidvis handledning • tar reda på hur ergonomin inverkar på arbetsförmågan under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • följer de överenskomna säkerhets- och hälsofrämjande instruktionerna i samverkan med andra • beaktar i sitt arbete yrkets belastningsfaktorer och främjar sin arbetsförmåga • tar reda på hur ergonomin inverkar på arbetsförmågan
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • följer de överenskomna säkerhets- och hälsofrämjande instruktionerna i samverkan med andra och bedömer om det finns behov av att utveckla sina arbetssätt • beaktar i sitt arbete yrkets belastningsfaktorer mångsidigt och främjar sin arbetsförmåga • tar reda på hur ergonomin inverkar på arbetsförmågan i olika arbetsmiljöer.

Den studerande främjar sin studie- och arbetsförmåga och sitt välbefinnande med hjälp av motion.

Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • söker information om de vanligaste fördelarna med och kraven på motion med tanke på studie- och arbetsförmågan samt beaktar en del av informationen i sin plan för främjande av hälsa och välbefinnande • tränar till vissa delar de fysiska egenskaper och ergonomiska färdigheter som krävs för studie- och arbetsförmågan • rör på sig i motionssituationer och upprätthåller sin studie- och arbetsförmåga
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • söker information om fördelarna med och kraven på motion med tanke på hälsan samt studie- och arbetsförmågan och beaktar informationen i sin plan för främjande av hälsa och välbefinnande • utvecklar de fysiska egenskaper och ergonomiska färdigheter som krävs för studie- och arbetsförmågan • rör på sig mångsidigt i olika motionssituationer och upprätthåller sin studie- och arbetsförmåga
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • söker mångsidigt information om fördelarna med och kraven på motion med tanke på hälsan samt studie- och arbetsförmågan och beaktar informationen i sin plan för främjande av hälsa och välbefinnande och beaktar också de branschspecifika kraven på att upprätthålla sin studie- och arbetsförmåga • utvecklar på eget initiativ och mångsidigt de fysiska egenskaper och ergonomiska färdigheter som krävs för studie- och arbetsförmågan

	<ul style="list-style-type: none"> rör på sig mångsidigt och försöker sitt bästa i alla motionssituationer och främjar sin studie- och arbetsförmåga
--	---

Den studerande förebygger olyckor och ger första hjälpen.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> förutser olycksrisker i motionssituationer ger första hjälpen i de vanligaste situationerna, känner till gränserna för sitt kunnande och kallar snabbt på hjälp
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> förebygger uppkomsten av olyckor vid motion ger första hjälpen och kallar snabbt på hjälp om situationen kräver det
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> är aktsam och förebygger uppkomsten av olyckor vid motion ger första hjälpen och kallar på hjälp vid rätt tidpunkt förhindrar genom sitt agerande uppkomsten av fler olyckor.

Valbara mål för kunnandet, 3 kp

Den studerande kan

- upprätthålla och främja sin arbetsförmåga och sitt välbefinnande med hjälp av motion
- främja välbefinnandet och delaktigheten i läroanstalten och för de studerande.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande upprätthåller och främjar sin arbetsförmåga och sitt välbefinnande med hjälp av motion.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> upprätthåller sin fysiska funktionsförmåga och deltar i motionssituationer enligt givna anvisningar samt följer principerna för rent spel använder de motoriska grundfärdigheter som behövs i motion följer upp sin belastning och kraven på arbetsförmåga i förhållande till sin funktionsförmåga under handledning
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> upprätthåller sin fysiska funktionsförmåga och deltar aktivt i motionssituationer genom att följa principerna för rent spel tillämpar mångsidigt de motoriska grundfärdigheter som behövs i motion följer självständigt upp sin belastning och kraven på arbetsförmåga i förhållande till sin funktionsförmåga
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> följer, bedömer och upprätthåller sin fysiska funktionsförmåga samt deltar aktivt i motionssituationer genom att främja principerna för rent spel tillämpar mångsidigt de motoriska grundfärdigheter som behövs i motion och i olika idrottsgrenar

	<ul style="list-style-type: none"> • bedömer välgrundat sin belastning och kraven på arbetsförmåga i förhållande till sin funktionsförmåga.
--	--

Den studerande främjar välbefinnandet och delaktigheten i läroanstalten och för de studerande.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • deltar som medlem i en studerandegrupp på ett sätt som främjar delaktigheten samt deltar i motions- och andra aktiviteter och evenemang som är riktade till de studerande
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • deltar aktivt som medlem i en studerandegrupp på ett sätt som främjar välbefinnandet samt planerar och deltar i motions- och andra aktiviteter och evenemang som de studerande ordnar
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • deltar aktivt som medlem i en studerandegrupp samt planerar och deltar i motions- och andra aktiviteter och evenemang som de studerande ordnar på ett sätt som främjar välbefinnandet och delaktigheten.

Främjande av hållbar utveckling

Obligatoriska mål för kunskandet, 1 kp

Den studerande kan

- arbeta enligt principerna för hållbar utveckling
- beakta principerna för livscykelutvecklingen
- resonera om lösningar ur etiska synvinklar.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande arbetar enligt principerna för hållbar utveckling.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • känner till de centrala målen som rör ekologiska, ekonomiska, sociala och kulturella aspekter av hållbar utveckling • förstår betydelsen av att naturtillgångarna är begränsade och vad en hållbar förbrukning innebär på nationell nivå • identifierar de centrala sätten att främja hållbar utveckling med hjälp av experter
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • känner till de centrala målen som rör ekologiska, ekonomiska, sociala och kulturella aspekter av hållbar utveckling och hur dessa påverkar varandra • förstår betydelsen av att naturtillgångarna är begränsade och vad en hållbar förbrukning innebär på nationell nivå i förhållande till den globala verksamhetsmiljön genom att ge exempel på dessa • identifierar självständigt de centrala sätten att främja hållbar utveckling
Goda G4	

Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • känner till de centrala målen som rör ekologiska, ekonomiska, sociala och kulturella aspekter av hållbar utveckling och hur dessa påverkar varandra på ett omfattande sätt • förstår betydelsen av att naturtillgångarna är begränsade och vad en hållbar förbrukning innebär på nationell nivå i förhållande till den globala verksamhetsmiljön och föreslår tillämpningsobjekt • identifierar självständigt de centrala sätten att främja hållbar utveckling och beaktar olika dimensioner.
--------------	---

Den studerande beaktar principerna för livscykel­ tänkandet.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • förstår principen för cirkulär ekonomi • identifierar energi- och materialeffektiviteten för en produkt eller tjänst • bestämmer livscykeln för en produkt på allmän nivå
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • förstår principen för cirkulär ekonomi och avgör dess betydelse • bedömer energi- och materialeffektiviteten för en produkt eller tjänst • bestämmer självständigt livscykeln för en produkt
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • förstår principen för cirkulär ekonomi, avgör dess betydelse och presenterar utvecklingsmöjligheter • bedömer energi- och materialeffektiviteten för en produkt eller tjänst genom att presentera ändamålsenliga utvecklingsbehov • bestämmer livscykeln för en produkt och förstår de totala konsekvenserna.

Den studerande resonerar om lösningar ur etiska synvinklar.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • identifierar några faser och situationer i arbetet, där etiska val ingår • resonerar om konsekvenserna av sina egna lösningar ur etisk synvinkel tillsammans med andra
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • identifierar faser och situationer i arbetet, där etiska val ingår • resonerar självständigt om konsekvenserna av sina egna och andras lösningar ur etisk synvinkel
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • identifierar mångsidigt faser och situationer i arbetet, där etiska val ingår • resonerar om och analyserar konsekvenserna av sina egna och andras lösningar ur etiska synvinklar.

Valbara mål för kunnandet, 3 kp

Den studerande kan

- bedöma de faktorer som inverkar på hållbar utveckling i sitt arbete eller i sin bransch
- planera verksamhetssätt som främjar hållbar utveckling
- främja hållbar utveckling i sitt arbete eller i sin bransch

- bedöma hur väl främjandet av hållbar utveckling genomförts i sitt arbete eller i sin bransch.

Bedömning

Föremål för bedömningen

Den studerande bedömer de faktorer som inverkar på hållbar utveckling i sitt arbete eller i sin bransch.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • sätter sig in i arbetsplatsens eller branschens verksamhet, så att hen kan bedöma verksamheten ur någon av synvinklarna (ekologisk, ekonomisk, social eller kulturell) inom hållbar utveckling tillsammans med arbetsgemenskapens medlemmar • bedömer de centrala faktorer som inverkar på den hållbara utvecklingen på arbetsplatsen eller i branschen enligt instruktioner • väljer tillsammans med arbetsgemenskapens medlemmar vilken av synvinklarna inom hållbar utveckling som särskilt borde utvecklas
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • sätter sig in i arbetsplatsens eller branschens verksamhet, så att hen självständigt kan bedöma verksamheten ur de olika synvinklarna (ekologisk, ekonomisk, social eller kulturell) inom hållbar utveckling • bedömer de centrala faktorer som inverkar på den hållbara utvecklingen på arbetsplatsen eller i branschen • väljer vilken av synvinklarna inom hållbar utveckling som särskilt borde utvecklas och kommer med några initiativ
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • sätter sig in i arbetsplatsens eller branschens verksamhet, så att hen på ett heltäckande sätt kan bedöma verksamheten ur de olika synvinklarna (ekologisk, ekonomisk, social eller kulturell) inom hållbar utveckling • bedömer på ett omfattande sätt de faktorer som inverkar på den hållbara utvecklingen på arbetsplatsen eller i branschen • väljer vilken av synvinklarna inom hållbar utveckling som särskilt borde utvecklas, motiverar sin lösning och kommer med behövliga initiativ.

Den studerande planerar verksamhetssätt som främjar hållbar utveckling.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • fastställer mål för att främja hållbar utveckling och för att lösa problem i samarbete med arbetsgemenskapens medlemmar • väljer enligt instruktioner metoder och verksamhetssätt som främjar hållbar utveckling • gör upp en tidsplan för uppgifterna och fastställer resurserna i samarbete med andra • deltar i avgörandet av vilket samarbete som behövs
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • fastställer självständigt mål för att främja hållbar utveckling och för att lösa problem • väljer metoder och verksamhetssätt som främjar hållbar utveckling

	<ul style="list-style-type: none"> • gör upp en tidsplan för uppgifterna och fastställer resurserna • planerar det samarbete som behövs
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • fastställer tydliga och konkreta mål för att främja hållbar utveckling och för att lösa problem • väljer realistiska metoder och verksamhetssätt som främjar hållbar utveckling • gör upp en tidsplan för uppgifterna och fastställer resurserna på ett realistiskt sätt • planerar samarbetsformerna och sätten att involvera andra.

Den studerande främjar hållbar utveckling i sitt arbete eller i sin bransch.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • genomför planen tillsammans med arbetsgemenskapens medlemmar • följer själv principerna för hållbar utveckling • deltar i samarbete med andra och strävar efter att motivera andra
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • genomför planen • följer själv principerna för hållbar utveckling och informerar andra om behov av att ändra verksamhetssätten • uppmuntrar och motiverar andra att delta genom att använda en på förhand bestämd metod
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • genomför planen och gör de ändringar som situationen kräver • följer själv principerna för hållbar utveckling, informerar andra om behov av att ändra verksamhetssätten och ger aktivt ändringsförslag • uppmuntrar och motiverar andra att delta genom att använda metoder som är lämpliga i situationen.

Den studerande bedömer hur väl främjandet av hållbar utveckling genomförts i sitt arbete eller i sin bransch.	
Den studerande	
Nöjaktiga N1	<ul style="list-style-type: none"> • bedömer hur verksamhetssätten eller produkterna har förändrats under processens gång och tar det stöd som behövs till hjälp • presenterar utvecklingsbehov och en fortsatt plan för främjandet av hållbar utveckling
Nöjaktiga N2	
Goda G3	<ul style="list-style-type: none"> • bedömer hur verksamhetssätten eller produkterna har förändrats under processens gång och jämför dem med de tidigare • presenterar tydliga utvecklingsbehov och en fortsatt plan för främjandet av hållbar utveckling
Goda G4	
Berömliga B5	<ul style="list-style-type: none"> • bedömer hur verksamhetssätten eller produkterna har förändrats under processens gång och jämför dem med de tidigare och bedömer hur väl processen genomförts

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• presenterar tydliga utvecklingsbehov och en välgrundad fortsatt plan för främjandet av hållbar utveckling. |
|--|--|

3. Bedömningskala

N2 = Nivån för den studerandes kunskande överskrider tydligt N1-nivån, men når inte upp till G3-nivån.

G4 = Nivån för den studerandes kunskande överskrider tydligt G3-nivån, men når inte upp till B5-nivån.