

Uddannelsesordning for uddannelsen til de maritime håndværksfag

Udstedelsesdato: 1. juli 2011

Udstedt af Metalindustriens uddannelsesudvalg for de maritime håndværksfag i henhold til bekendtgørelse nr. 1515 af 15. december 2010 om uddannelserne i den erhvervsfaglige fællesindgang Produktion og Udvikling.

Ændringer:

- *Uddannelsesordningen er udgivet grundet ny bekendtgørelse om uddannelserne i den erhvervsfaglige fællesindgang produktion og udvikling.*
- *Uddannelsesordningen er tilføjet nye højniveaufag*

Det følgende relaterer sig til ovennævnte uddannelsesbekendtgørelses bilag 10.

Til afsnit 1 – Uddannelsens formål og opdeling

Ingen yderligere bemærkninger.

Til afsnit 2 – Uddannelsens varighed og struktur m.v.

Bådebygger

Grundforløb	Hovedforløb								
Skole x uger	praktik	Skole 7 uger	praktik	Skole 8 uger	praktik	Skole 8 uger	praktik	Skole 7 uger	praktik

Sejlmager

Grundforløb	Hovedforløb							
Skole x uger	praktik	Skole 7 uger	praktik	Skole 7 uger	praktik	Skole 6 uger	praktik	praktik

Til afsnit 3 – Særlige kompetencemål forud for skoleundervisningen i hovedforløbet

Ingen yderligere bemærkninger.

Til afsnit 4 – kompetencemål for hovedforløbet

Den anbefalede model for uddannelsens struktur bygger på, at kompetencemålene for hovedforløbet opnås ved at uddannelsens grundfag, områdefag, specialefag og valgfag samt praktikmål ud fra

pædagogiske overvejelser fordeles og gennemføres i en helhedsorienteret tilrettelæggelse, der kombinerer teori og praktiske øvelser under hovedforløbets skoleophold og praktikophold.

Det fremgår af de følgende oversigtsskemaer, hvilke skolefag og praktikmål, der indgår i uddannelsen, herunder hvilket eller hvilke kompetencemål, det pågældende fag/praktikmål understøtter.

Nærmere beskrivelse af indholdet af de enkelte skolefag og praktikmål findes sidst i denne uddannelsesordning. For så vidt angår de grundfag, der indgår i uddannelsen, kan der ses en supplerende beskrivelse af mål og øvrige rammer i Bekendtgørelse om grundfag, som kan findes i Retsinformation.

I tabel 1 er beskrevet de fag, der gennemføres på hovedforløbet, herunder de valgfri specialefag som vælges i løbet af hovedløbet. Hovedforløbet kan fra start planlægges således, at eleven når et højere niveau end beskrevet i tabel 1. Det gøres ved at planlægge et forløb, hvor fag fra tabel 2 erstatter tilsvarende fag i tid og omfang på lavere niveau fra tabel 1.

Eleven kan afslutte et fag på et andet niveau end det obligatorisk fastlagte. Det gøres ved, at fag fra tabel 2 erstatter tilsvarende fag fra tabel 1 undervejs i hovedforløbet.

Tabel 1 - Fagenes bidrag til kompetencemålene - skoledelen af hovedforløbet

Faget bidrager til følgende kompetencemål	Fagnavn	Præstationsstandard for faget	Vejledende tid	Maritime håndværksfag Bådebygger	Maritime håndværksfag Sejlmager
	Grundfag		1		
1, 2, 10	Innovation og iværksætteri, F		1	X	X
	Områdefag		3		
1, 8	Erhvervs- og samfundsforståelse	Rutineret	2	X	X
8	Faglig kommunikation	Rutineret	1	X	X
	Specialefag				
	Bundne specialefag				
	Bådebygger		23		
1, 2, 3, 4, 5, 8, 9,	Fremstilling af aptering	Rutineret	1	X	
1, 8, 10	CNC plotning af apteringsdele	Rutineret	1	X	

1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10 12, 13, 14, 15	Montering af aptering	Rutineret	0,5	X	
1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10 12, 13, 14, 15	Montering af dæksbeslag	Rutineret	0,5	X	
1, 2, 3, 4, 10 12, 13, 14, 15	Installation af vinduer	Rutineret	0,5	X	
1, 2, 3, 4, 10 12, 13, 14, 15	Dæklægning	Rutineret	2	X	
1, 2, 3, 4, 10 12, 13, 14, 15	Montering af styresystemer	Rutineret	1	X	
4, 6, 12, 13	Til- og afrigning	Rutineret	0,5	X	
4, 6, 12, 13	Montering af rig og mast	Avanceret	0,5	X	
1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 15	Fremstilling af skrog og dæk i komposit	Rutineret	1,5	X	
1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 15	Fremstilling, af skrog og dæk i avanceret komposit	Avanceret	2	X	
1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 15	Fremstilling af skrog og dæk i træ	Rutineret	2	X	
1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 15	Behandling af overflader	Rutineret	1	X	
1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 15	Fremstilling af spantestrukturer til plugs, skrog	Rutineret	2	X	
1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 15	Fremstilling og reparation af rør og køl	Rutineret	1	X	
1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 15	Maritim svejsning	Begynder	2	X	
8	Håndtering af fartøjer	Rutineret	0,5		
1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 15	Tekniske installationer inden for VVS	Rutineret	0,5	X	

1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 15	Tekniske installationer for ventilationsystemer 1	Rutineret	0,5	X	
1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 14,	Tekniske installationer inden for el/elektronik	Rutineret	1	X	
1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 15	Installation af motor og andre tekniske installationer	Begynder	1	X	
1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 15	Opstart af motor og andre installationer	Avanceret	0,5	X	
	Sejlmager		13,5		
4, 5, 6, 7, 8, 12	Måltagning af sejl	Rutineret	0,5		X
4, 5, 6, 7, 8, 12	Måltagning til faconpresenning	Rutineret	0,5		X
4, 5, 6, 7, 8, 12	Måltagning til kalecher	Rutineret	0,5		X
4, 5, 6, 7, 8, 12	Skæring af sejl på gulv	Rutineret	0,5		X
4, 5, 6, 7, 8, 12	Skæring af sejl på bord	Rutineret	0,5		X
4, 5, 6, 7, 8, 12	Skæring af CAD-bord	Avanceret	1		X
4, 5, 6, 7, 8, 12	Skæring af kalecher på bord	Rutineret	0,5		X
4, 5, 6, 7, 8, 12	Skæring af faconpresenning på bord og gulv	Rutineret	1		X
1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 15	Vurdering af omfang af reparation og ændring	Avanceret	0,5		X
1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 15	Vurdering af metode og materiale	Rutineret	0,5		X
1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 15	Syning af sejl presenninger og kalecher	Rutineret	1,5		X
1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 15	Limning af sejl, presenninger og kalecher	Avanceret	1		X
1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 15	Svejsning af kalecher og presenninger	Rutineret	0,5		X

1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 15	Valg af materialer til kalecher og presenninger	Rutineret	0,5		X
1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 15	Splejsning af wire	Avanceret	0,5		X
1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 15	Splejsning af tovværk	Avanceret	0,5		X
	Til- og afrigning	Rutineret	1		
	Trimning	Rutineret	0,5		
	Montering af produktet, sejl og presenninger	Rutineret	0,5		X
	Montering af produktet, kalecher	Rutineret	0,5		X
	Montering af fittings og beslag	Rutineret	0,5		X
	Valgfri specialefag		2		
	Bådebygger				
	Fremstilling af aptering.	Avanceret	1		X
	CNC plotning af apteringsdele.	Avanceret	1		X
	Montering af aptering.	Avanceret	0,5		X
	Dæklægning.	Avanceret	2		X
	Montering af rig og mast.	Ekspert	0,5		X
	Fremstilling af skrog og dæk i komposit.	Avanceret	1,5		X
	Fremstilling af skrog og dæk i avanceret komposit.	Ekspert	2		X
	Fremstilling af skrog og dæk i træ.	Avanceret	2		X
	Behandling af overflader.	Avanceret	1		X
	Fremstilling af spantestrukturer til plugs, skrog og dæk.	Avanceret	2		X
	Fremstilling og	Avanceret	1		X

	reparation af rør og køl.				
Nr. 1036	Fremstilling af skrog og dæk i træ 2	Avanceret	2	X	
Nr. 1037	Behandling og kontrol af overflader 2	Avanceret	1	X	
Nr. 1038	Håndtering af fartøjer 2	Avanceret	0,5	X	
Nr. 1041	Svejsning af kalecher og presenninger 2	Avanceret	1,0	X	
Nr. 1040	Opstart og test af ventilationssystemer	Avanceret	0,5	X	
	Sejlmager		1,5		
Nr. 2599	Skæring af sejl (CAM)	Avanceret	0,5		X
Nr. 2600	Svejsning af kalecher og presenninger 2	Rutineret	1		X
Nr. 2601	Til- og afrigning	Rutineret	1		X
Nr. 2602	Brug af CAD ved fremstilling af sejl	Rutineret	1		X
	Valgfag		1	X	X

Table 2a - Fag beskrevet med højere præstationsstandard i medfør af hovedbekendtgørelsen, § 29, stk. 2. for specialet bådebygger

Fagnavn (Højniveau)	Præstationsstandard for faget	Vejledende tid	Faget vælges i stedet for faget:	Præstationsstandard
Fremstilling af aptering	Avanceret	1,0	Fremstilling af aptering	Rutineret
CNC plotning af apteringsdele	Avanceret	1,0	CNC plotning af apteringsdele	Rutineret
Montering af aptering	Avanceret	0,5	Montering af aptering	Rutineret
Dæklægning	Avanceret	2,0	Dæklægning	Rutineret
Montering af rig og mast	Avanceret	0,5	Montering af rig og mast	Rutineret
Fremstilling af skrog og dæk i komposit	Avanceret	1,5	Fremstilling af skrog og dæk i komposit	Rutineret
Fremstilling af skrog og dæk i avanceret komposit	Ekspert	2,0	Fremstilling af skrog og dæk i avanceret komposit	Avanceret
Fremstilling af skrog og dæk i træ	Avanceret	1,5	Fremstilling af skrog og dæk i træ	Rutineret

Behandling af overflader	Avanceret	2,0	Behandling af overflader	Rutineret
Fremstilling af spantestruktur til plugs, skrog og dæk	Avanceret	2,0	Fremstilling af spantestruktur til plugs, skrog og dæk	Rutineret
Fremstilling af reparation af rør og køl	Avanceret	1,0	Fremstilling af reparation af rør og køl	Rutineret

Table 3 Praktikuddannelsens bidrag til kompetencemålene

Aktiviteten bidrager til følgende kompetencemål	Praktikmål	Bådebygger	Sejlmager
Nr. 2604	Fremstilling og montering af aptering	X	
Nr. 2606	Udrustning af både	X	
Nr. 2607	Rigning	X	
Nr. 2608	Skrog og dæk	X	
Nr. 2609	Tekniske installationer	X	
Nr. 2610	Virksomhedsdrift	X	
Nr. 2612	Måltagning		X
Nr. 2613	Skæring		X
Nr. 2626	Reparation og ændring		X
Nr. 2617	Fremstilling af sejl, kalecher og presenninger		X
Nr. 2619	Rigning og tovværk på fartøjer		X
Nr. 2620	Montering		X
Nr. 2621	Konstruktion og design I		X

Til afsnit 5 – Tilrettelæggelse af skoleundervisningen og praktikuddannelsen

Ingen supplerende bemærkninger.

Til afsnit 6 – Bedømmelse og beviser mv.

Retningslinjer for svendeprøve

Grundlaget for specialerne bådebygger og sejlmager er beskrivelserne om mål og øvrige rammer, der er udarbejdet af det faglige udvalg og fastsat af Undervisningsministeriet bilag 10 til uddannelsesbekendtgørelsen. Beskrivelserne er dermed det fælles grundlag for undervisning og praktik igennem hele uddannelsesforløbet og er derfor også grundlaget for svendeprøvebedømmelsen.

Efterfølgende regler er således bindeleddet mellem beskrivelserne og den konkrete svendeprøve.

Tilvejebringelse af opgaver

Opgaverne stilles af skolen efter samråd med det faglige udvalg.

Det faglige udvalg udarbejder forslag til opgaver for svendeprøven. Svendeprøven bedømmes ud fra de regler, der er fastlagt i gældende bilag til indgangsbekendtgørelsen.

Rammer for prøveafvikling og -bedømmelse

For specialet bådebygger afholdes den faglige prøve efter en portofoliomodel, hvor dele af prøven fordeles på specialets skoleperioder H1, H2, H3 og H4. De udførte dele indgår i specialets afsluttende faglige prøve. Den afsluttende faglige prøve gennemføres for begge uddannelsens specialer tidligst 6 måneder før udlæringsdatoen for alle elever og afvikles på teknisk skole i forbindelse med det afsluttende skoleophold. Bedømmelsen foretages af 2 censorer (skuemestre) repræsenterende henholdsvis arbejdsgiver- og arbejdstagersiden i det faglige udvalg og eksaminator (en lærer udpeget af skolen) jf. bekendtgørelse om eksamensordning på erhvervsskoler m.v.

Iværksættelse af prøven

Skuemestrene indvarsles til bedømmelsen ca. 3-4 uger før den afsluttende eksamen (svendeprøven), idet iværksættelsespapirerne tilsendes fra Metalindustrien Lærlingevalg. Skolen modtager kopi af iværksættelsespapirerne.

For skolens lærere/tilsynsførende og censorerne gælder den lokale skolebedømmelsesplan og skolens eksamensregulativ vedrørende svendeprøveafleggelsen.

Den afsluttende prøve

Rammerne for den afsluttende prøve er beskrevet i bilag 10 til uddannelsesbekendtgørelsen med hensyn til tidsforbrug og indhold.

De dele af prøven for specialet bådebygger, der er fremstillet på hovedforløbet 4 skoleperioder, indgår i den endelige, afsluttende prøve (svendeprøven). Svendeprøven afholdes inden for de sidste 3 uger af specialets sidste skoleperiode. Den samlede varighed af prøven for specialet bådebygger er 65 klokketimer.

For specialet sejlmager afholdes den afsluttende prøve inden for sidste skoleperiodes sidste 3 uger med en varighed af 75 klokketimer.

Ved bedømmelsen af løsningerne af den praktiske prøve giver læreren og de to skuemestre samlet én karakter efter votering. Ved bedømmelsen lægges der vægt på elevens:

- Teknisk faglige kvalifikationer og
- Almene og personlige kvalifikationer

For specialet bådebygger indgår desuden tidspunktet for prøvedelens udførelse i bedømmelsen af disse.

Samtale med eleven

I forbindelse med bedømmelsen af værkstedsopgaven gennemføres en samtale med eleven, hvor eksaminator og censorer har mulighed for at stille afklarende spørgsmål jf. Bekendtgørelse om eksamensordning på erhvervsskoler m.v.

Samtalen, der skal omhandle den aktuelle opgave, må ikke have karakter af mundtlig eksamination. Formålet med samtalen er alene at give eleven lejlighed til at redegøre for den anvendte arbejdsproces og den valgte metode. Elevens redegørelse indgår som element i den samlede vurdering af værkstedsopgaven.

Karakterberegning

For at bestå svendeprøven kræves, at karakteren er mindst 02.

Den endelige svendeprøvekarakter fastsættes efter afrunding til et tal i 7-skalaen.

I tilfælde hvor eksaminator og de to censorer ikke kan opnå enighed i voteringen følges gældende regler i Bekendtgørelse om eksamensordning på erhvervsskoler m.v.

Indstilling til ny svendeprøve

Skolen og det faglige udvalg skal tilbyde elever, der ikke består den afsluttende svendeprøve en ny prøve, hvor eleven ikke har opnået beståelseskarakteren 02.

Eleven kan kun deltage i én omprøve, idet skolen efter samråd med det faglige udvalg dog kan tillade en ny omprøve, hvis særlige omstændigheder foreligger.

Nærmere beskrivelse af indholdet i de enkelte skolefag og praktikmål.

For at opnå kompetencemålene, der er fælles for alle elever i hovedforløbet, gennemgår eleverne følgende skolefag og praktikmål:

Bådebygger

For at opnå kompetencemålene for de maritime håndværksfag, bådebygger gennemgår eleverne følgende yderligere skolefag, praktikmål og prøver, herunder 1 uges valgfri specialefag:

Erhvervs- og samfundsforståelse. Nr. 900

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	2 uger.
Mål	<p>Eleven kan forstå de økonomiske og samfundsmæssige forhold virksomheden agerer i, og har et grundlæggende kendskab til opbygning og opstart af virksomhed, samt kan medvirke til udvikling og innovation i virksomheden.</p> <p>Eleven kan fortage simple kalkulationer som er relevante for virksomhedens drift.</p> <p>Eleven kan gøre rede for samspillet mellem samfundets udvikling og udviklingen i virksomhederne, herunder de miljømæssige aspekter herunder hvilken betydning sociale, økonomiske og politiske kræfter har for den aktuelle samfundsudvikling.</p>
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Faglig kommunikation. Nr. 901

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	1 uge.
Mål	<p>Eleven bliver bevidst om sprogets brug og muligheder, både i teknisk/faglige, almene og personlige sammenhænge.</p> <p>Eleven udvikler sin færdighed i at forstå og formidle dansk i skrift og tale og engelsk i tale.</p> <p>Eleven udtrykker sig mundtligt i et enkelt og sammenhængende sprog omkring faglige og erhvervmæssige forhold.</p> <p>Eleven kan udvælge kommunikationsformer og –metoder, der er afpasset modtageren, herunder forskellige præsentations-, rapporterings- og informationsformer.</p> <p>Eleven er i stand til at søge og anvende relevante informationer på dansk og engelsk bl.a. ved hjælp af forskellig informationsteknologi.</p>
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Fremstilling af aptering. Nr. 902

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	1 uge.
Mål	Eleven kan gennemskue fartøjers rumlige forhold og apteringsmuligheder. Eleven kan fremstille apteringsdele fx pantry, kortbord og skotter. Eleven kan overfladebehandle apteringsemner.
Bedømmelse	Standpunktskarakter

CNC plotning af apteringsdele. Nr. 903

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	1 uge.
Mål	Eleven kan udvikle og udskære aptering på CNC-maskiner.
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Montering af aptering. Nr. 905

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	0,5 uger.
Mål	Eleven kan tilpasse aptering. Eleven kan montere aptering ved fx laminering, fugning, limning og forboltning.
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Montering af dæksbeslag. Nr. 906

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	0,5 uge.
Mål	Eleven kan montere dæksbeslag og udstyr, herunder spil, pullerter, håndlister samt lønningslister
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Installation af vinduer. Nr. 908

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	0,5 uge.
Mål	Eleven kan montere og ilime vinduer, herunder portlights, skylights og dæksluger
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Dæklægning. Nr. 909

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	2 uger.

Mål	<p>Eleven kan afmontere gamle dæk.</p> <p>Eleven kan opmåle og opskære nyt dæk.</p> <p>Eleven kan ved dæklægning anvende forskellige limteknikker, herunder vacuumteknik.</p>
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Montering af styresystemer. Nr. 912

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	1 uge.
Mål	Eleven kan montere rør og drev til manuelle og hydrauliske styresystemer.
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Til og afrigning. Nr. 978

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	0,5 uge.
Mål	<p>Eleven kan tilrigge og afrigge fartøjer.</p> <p>Eleven kan montere og afmontere rulleforstag.</p>
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Montering af rig og mast. Nr. 988

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	0,5 uge.
Mål	<p>Eleven kan planlægge og udføre den komplette montage af f.eks. aluminiums-, kulfiber- og træmast med stående og løbende rig.</p> <p>Eleven kan udføre elinstallation i mast.</p> <p>Eleven kan fastgøre bolte, skruer, popnitter og beslag.</p>
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Fremstilling af skrog og dæk i komposit. Nr. 989

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	1,5 uge.
Mål	<p>Eleven kan fremstille skrog og dæk i almindeligt kompositmateriale ved håndoplæg og med vacuumtekniker</p> <p>Eleven kan foretage reparation i samme materialer/teknikker.</p> <p>Eleven kan montere forstærkninger og innerliners.</p> <p>Eleven kan beregne forbrug, vægt og glas-% af det færdige emne.</p>
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Fremstilling af skrog og dæk i avanceret komposit. Nr. 991

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	2 uger.
Mål	Eleven kan fremstille og udføre reparation i hightech kompositmateriale med vacuumteknikker, infusion og prepreg.
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Fremstilling af skrog og dæk i træ. Nr. 992

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	2 uger.
Mål	Eleven kan fremstille og udføre reparation af skrog og dæk i træ (eksempelvis krael, klink, stripplanking og diagonallimning)
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Behandling af overflader. Nr. 993

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	1 uge.
Mål	Eleven kan klargøre træ- og plastemner til overfladebehandling Eleven kan udføre reparation af gelcoatoverflader Eleven kan beregne areal og materialeforbrug Eleven kan udføre sprøjtepåføring af gelcoat på såvel emner som forme
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Fremstilling af spantestrukturer til plugs, skrog og dæk. Nr. 994

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	2 uger.
Mål	Eleven kan udføre linjetegning og afslagning. Eleven kan fremstille spantestrukturer til plugs/skrog/dæk.
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Fremstilling og reparation af rør og køl. Nr. 995

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	1 uge.
Mål	Eleven kan fremstille rør og køl, herunder kølmodeller Eleven kan beregne volumen og vægt af køl Eleven kan montere rør og køl Eleven kan reparere rør og køl

Bedømmelse	Standpunktskarakter
------------	---------------------

Maritim svejsning. Nr. 996

Niveau	Begynder
Vejledende varighed	2 uger.
Mål	Eleven kan gennemføre simple svejsninger i stål og aluminium med anvendelse af MIG/MAG og TIG
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Håndtering af fartøjer nr. 997

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	0,5 uge.
Mål	Eleven kan håndtere både i forbindelse med fremstilling, søsætning, forlægning og optagning
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Tekniske installationer inden for VVS. Nr. 998

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	0,5 uge.
Mål	Eleven kan installere fittings, slanger, rør og gas Eleven kan trykteste slanger, rør og gas
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Tekn. installationer - ventilationssystemer 1. nr. 1004

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	0,5 uge
Mål	Eleven kan montere rør og kanaler fx varme-, ventilations- og airconditionenheder
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Tekniske installationer inden for el/elektronik. Nr. 1005

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	1 uge.
Mål	Eleven kan foretage almindelig fejlsøgning og udskifte sikringer Eleven kan checke almindelige elektriske forbindelser Eleven skal udføre kabelføring uden at tilslutte kabeltrækket
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Installation af motor og andre tekniske installationer. Nr. 1006

Niveau	Begynder
Vejledende varighed	1 uge.
Mål	Eleven kan indbygge motorer og propelleranlæg Eleven kan tilslutte brændstofs-systemer, kølevand og udstødningssystemer Eleven kan montere generator, watermaker, sortvandsanlæg
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Opstart af motor og andre installationer nr. 1007

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	0,5 uger.
Mål	Eleven kan igangsætte motorer og andre installationer
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Sejlmager

For at opnå kompetencemålene for de maritime håndværksfag, sejlmager gennemgår eleverne følgende yderligere skolefag, praktikmål og prøver, herunder 1 uges valgfri specialefag:

Måltagning af sejl. Nr. 1008

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	0,5 uge.
Mål	Eleven kan opmåle både efter internationale regler (historik og displacement) under overholdes af internationale målregler og styrkestandarder Eleven kan (geometrisk) beregne balancepunkter for sejls placering Eleven fremstiller en færdig tegning af sejlet samt en skæretegning med indtag for sejlfacon Eleven kan eftermåle på det færdige produkt
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Måltagning til faconpresenning. Nr. 1009

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	0,5 uge.
Mål	Eleven kan opmåle presenninger Eleven kan udarbejde skitse og skabelon til faconpresenning Eleven kan eftermåle på det færdige produkt
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Måltagning til kalecher. Nr. 1010

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	0,5 uge.
Mål	Eleven kan opmåle kalecher Eleven kan udarbejde skitse og skabelon til kalecher Eleven kan rentegne skitse eller skabelon
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Skæring af sejl på gulv. Nr. 3595

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	0,5 uge.
Mål	Eleven kan slå et sejl op på gulv efter skæretegning Eleven kan skære sejlet Eleven laver indtag på sejlet
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Skæring af sejl på bord. Nr. 1012

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	0,5 uge.
Mål	Eleven kan skære sejlbaner på bord efter tegning Eleven opmærker indtag på sejlet
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Skæring af sejl på cad-bord. Nr. 1015

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	1 uge.
Mål	Eleven kan skære sejl på cad-bord
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Skæring af kalecher på bord. Nr. 1016

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	0,5 uge.
Mål	Eleven kan skære kalecher på bord efter skabelon Eleven kan opmærke fx vinduer, lynlåse og forstærkninger på kalechen
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Skæring af faconpresenning på bord og gulv. Nr. 1017

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	1 uge.
Mål	Eleven kan skære mindre faconpresenninger efter skabelon på bord Eleven kan skære større faconpresenninger eller tegning på gulv
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Vurdering af omfang af reparation og ændring. Nr. 1018

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	0,5 uge.
Mål	Eleven kan vurdere omfanget af reparation af sejl, kalecher og presenninger Eleven kan informere om omfanget af reparation og ændring til kunden/virksomheden
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Vurdering af metode og materiale i forbindelse med ændring og reparation af sejl, kalecher og presenninger. Nr. 1019

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	0,5 uge.
Mål	Eleven kan vurdere hvilken metode og hvilke materialer, der skal anvendes ved ændring og reparation af sejl under hensyn til ændring af sejlets facon og sejlets stabilitet Eleven kan vurdere hvilken metode og hvilke materialer, der skal anvendes ved ændring og reparation af kalecher og presenninger ud fra lønsomhed og sliddet på kalechen og presenningen
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Syning af sejl, presenninger og kalecher. Nr. 1020

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	1,5 uger
Mål	Eleven kan sy sejl, presenninger og kalecher i henhold til kundens ønsker og materialernes forskrifter.
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Limning af sejl, presenninger og kalecher. Nr. 1021

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	1 uge
Mål	Eleven kan lime sejl, presenninger og kalecher i henhold til kundens ønsker og materialernes forskrifter.
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Svejsning af kalecher og presenninger. Nr. 1022

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	0,5 uge
Mål	Eleven kan svejse og kalecher og presenninger i henhold til kundens ønsker og materialernes forskrifter.
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Valg af materialer til fremstilling af sejl, kalecher og presenninger. Nr. 1025

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	0,5 uge
Mål	Eleven kan vælge materialer til fremstilling af sejl, kalecher og presenninger i henhold til kundens ønsker og materialernes forskrifter.
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Splejsning af wire. Nr. 1026

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	0,5 uge
Mål	Eleven kan beregne brudstyrke og vælge metode og materialer til splejsning af wirer eller valg af wirer
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Splejsning af tovværk. Nr. 1027

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	0,5 uge
Mål	Eleven kan vælge splejsemetode og tovværksmaterialer
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Til- og afrigning. 1028

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	1 uge.
Mål	Eleven kan til- og afrigge stag og vanter samt løbende gods på mindre fartøjer Eleven kan til- og afrigge sejl
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Trimning. Nr. 1030

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	0,5 uge.

Mål	Eleven kan trimme mast og rig Eleven kan trimme sejl
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Montering af produktet, sejl og presenninger. Nr. 1031

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	0,5 uge.
Mål	Eleven kan montere sejl Eleven kan montere presenninger
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Montering af produktet, kalecher. Nr. 1032

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	0,5 uge.
Mål	Eleven kan montere kalecher
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Montering af fittings og beslag. Nr. 1035

Niveau	Rutineret
Vejledende varighed	0,5 uge.
Mål	Eleven kan montere fittings Eleven kan montere beslag
Bedømmelse	Standpunktskarakter

For at opnå kompetencemålene for de maritime uddannelser, bådebygger og sejlmager, gennemgår eleverne følgende yderligere skolefag, praktikmål og prøver, herunder 1 uges valgfri specialefag:

Valgfri specialefag

Fremstilling af aptering. Nr. 8615

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	1 uge.

Mål	<p>Eleven kan selvstændigt gennemskue fartøjers rummelige forhold, vurdere apteringsmuligheder og udarbejde skitser/ tegninger til fremstilling af apteringsdele..</p> <p>Eleven kan ud fra egen vurdering planlægge opgaveløsning og efterfølgende fremstille apteringsdele fx pantry, kortbord og skotter.</p> <p>Eleven kan overfladebehandle apteringsemner og vurdere kvaliteten af resultatet og ud fra egen vurdering evt. justere/forbedre kvaliteten og tænke kreativt omkring det.</p>
Bedømmelse	Standpunktskarakter

CNC plotning af apteringsdele+. Nr. 8616

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	1 uge.
Mål	<p>Eleven kan også i ikke-rutinesituationer vurdere nøjagtighed af aptering på CNC maskiner og planlægge, udvikle og udskære aptering på CNC-maskiner.</p> <p>Eleven kan vurdere kvaliteten af sit arbejde og vurdere om der skal foretages ændringer.</p>
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Montering af aptering+. Nr. 8617

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	0,5 uger.
Mål	<p>Eleven kan også i ikke-rutinesituationer tilpasse aptering.</p> <p>Eleven kan planlægge monteringsopgaven og montere aptering ved fx laminering, fugning, limning og forboltning.</p> <p>Eleven kan tage ansvar for at løse denne opgave med sans for kvalitet og komme med løsningsforslag, hvis resultatet ikke er tilfredsstillende.</p>
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Dæklægning+. Nr. 9618

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	2 uger.
Mål	<p>Eleven kan afmontere gamle dæk</p> <p>Eleven kan på nye dæk selvstændigt udføre den komplette opmåling og opskæring også i ikke-rutinesituationer.</p> <p>Eleven kan ved dæklægning selvstændigt vurdere og formulere om hvilke forskellige limteknikker, herunder vacuumteknikker, der skal anvendes og selvstændigt gennemføre opgaven.</p>
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Montering af rig og mast+. Nr. 8619

Niveau	Ekspert
Vejledende varighed	0,5 uge.
Mål	<p>Eleven kan planlægge og udføre den komplette montage af f.eks. aluminiums-, kulfiber- og træmast med stående og løbende rig og argumentere for sin valgte løsning.</p> <p>Eleven kan evaluere sit arbejde og sikre ”kundetilfredshed” ved at udvise stor kvalitetsbevidsthed både i løsning og efterfølgende evaluering og levering af opgaven.</p> <p>Elvene kan selvstændigt planlægge og udføre elinstallation i mast ud fra en selvstændigt formuleret opgaveløsning samt sikring af at resultatet opnås.</p> <p>Eleven kan planlægge opgaveløsning og gennemføre opgaven: at fastgøre bolte, skruer, popnitter og beslag.</p> <p>Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.</p>
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Fremstilling af skrog og dæk i komposit+. Nr. 8621

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	1,5 uge
Mål	<p>Eleven kan også i ikke-rutinesituationer selvstændigt planlægge og gennemføre fremstilling af skrog og dæk i almindeligt kompositmateriale ved håndoplæg og med vacuumteknikker.</p> <p>Eleven kan planlægge, løse og gennemføre reparation i samme materialer/teknikker.</p> <p>Eleven kan selvstændigt montere forstærkninger og innerliners også i ikke-rutinesituationer.</p> <p>Eleven kan beregne forbrug, vægt og glas-% af det færdige emne og efterfølgende vurdere sin beregning i forhold til, om beregning betyder, at man skal ændre det færdige emne.</p>
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Fremstilling af skrog og dæk i avanceret komposit+. Nr. 8622

Niveau	Ekspert
Vejledende varighed	2 uger.

Mål	<p>Elven kan selvstændigt fremstille, planlægge og løse komplekse reparationsopgaver i hightech kompositmaterialer med vacuumteknikker, infusion og prepreg.</p> <p>Eleven kan vurdere og argumentere for sin valgte løsning af opgaven. Desuden kan eleven argumentere for valgte løsninger i forhold til evt. opståede problemer med en kvalitetssans og serviceorientering ved sikre, at resultatet er tilfredsstillende i forhold til kundens behov.</p>
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Fremstilling af skrog og dæk i træ+. Nr. 8624

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	2 uger.
Mål	<p>Eleven kan vurdere omfanget og arten af fremstillings- og/eller reparationsopgaven af skrog og dæk i træ. Eleven kan vurdere kvaliteten af eget arbejde og evt. foretage justeringer.</p>
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Behandling af overflader+. Nr. 8627

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	1 uge.
Mål	<p>Eleven kan selvstændigt planlægge, klargøre og gennemføre træ- og plastemner til overfladebehandling.</p> <p>Eleven kan udføre komplekse reparationer af gelcoatoverflader også i ikke-rutinesituationer.</p> <p>Eleven kan beregne areal og materialeforbrug og efterfølgende selvstændigt vurdere sine begninger om det er den rigtige løsning og derudfra selvstændigt beslutte, om der skal foretages nye beregninger/valg.</p> <p>Eleven kan selvstændigt planlægge og udføre sprøjtepåføring af gelcoat på såvel emner som forme.</p> <p>Eleven kan selvstændigt evaluere og vurdere kvaliteten af sit arbejde og foretage evt. justeringer.</p>
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Fremstilling af spantestrukturer til plugs, skrog og dæk+. Nr. 8628

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	2 uger.
Mål	<p>Eleven kan i ikke-rutinesituationer og med selvstændighed udføre linjetegning og afslagning ud fra en vurdering af opgavens art.</p> <p>Eleven kan formulere opgaveløsning i forbindelse med fremstilling af spantestruktur til plug/skrog/dæk med øje for kvalitet.</p>
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Fremstilling og reparation af ror og køl+. Nr. 8629

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	1 uge.
Mål	<p>Eleven kan selvstændigt og gennemføre fremstilling af ror og køl, herunder kølmodeller også i ikke-rutinesituationer</p> <p>Eleven kan selvstændigt beregne volumen og vægt af køl og vurdere sine beregninger, om de er rigtige og passer til opgaven og vurdere, om der skal foretages nye beregninger.</p> <p>Eleven kan planlægge og løse opgaven og montere ror og køl også i ikke-rutinesituationer</p> <p>Eleven kan selvstændigt planlægge opgaven og reparere ror og køl også i ikke-rutinesituationer</p> <p>Eleven kan vurdere kvaliteten af sit arbejde og udvise kreativitet i valg af sine løsninger.</p>
Bedømmelse	Standpunktskarakter

Fremstilling af skrog og dæk i træ 2. nr. 1036

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	2 uger.
Mål	Eleven kan udføre reparation og fremstilling af klinkbyggede, kravelbyggede, stripplankede og diagonallimede både
Bedømmelse	Bestået

Behandling og kontrol af overflader 2. nr. 1037

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	1 uge.
Mål	Eleven kan udføre målinger, fx barcol og tykkelsesmålinger
Bedømmelse	Bestået

Håndtering af fartøjer 2. nr. 1038

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	0,5 uge.
Mål	Eleven kan håndtere specielle fartøjer såsom flerskrogsbåde, racerbåde m.m. i forbindelse med fremstilling, søsætning og optagning
Bedømmelse	Bestået

Opstart og test af ventilationssystemer. Nr. 1040

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	0,5 uge.

Mål	Eleven kan starte ventilationssystemer og funktionsteste rør, kanaler og enheder
Bedømmelse	Bestået

Svejsning af kalecher og presenninger 2. nr. 1041

Niveau	Avanceret
Vejledende varighed	1 uge.
Mål	Eleven kan - efter at have indstillet svejseapparatet- svejse komplicerede emner på kalecher og presenninger
Bedømmelse	Bestået

Beskrivelse af praktikmål - bådbygger

Fremstilling og montering af aptering nr. 2604

Mål 1	Eleven kan montere og demontere dækbeslag og udstyr Eleven kan installere vinduer og lægge dæk Eleven kan montere styresystemer
-------	---

Udrustning af både nr. 2606

Mål 2	Eleven kan montere og demontere dækbeslag og udstyr Eleven kan installere vinduer og lægge dæk Eleven kan montere styresystemer
-------	---

Rigning nr. 2607

Mål 3	Eleven kan planlægge og udføre rigningsopgaver herunder anvende bolte og beslag
-------	---

Skrog og dæk nr. 2608

Mål 4	Eleven kan fremstille skrog og dæk i komposit Eleven kan fremstille skrog og dæk i træ Eleven kan overfladebehandle skrog og dæk Eleven kan fremstille spantestrukturer til plugs/skrog/dæk Eleven kan fremstille og reparere rør og køl Eleven kan håndtere forskellige typer fartøjer
-------	--

Tekniske installationer nr. 2609

Mål 5	Eleven kan udføre tekniske installationer inden VVS, ventilation, el/elektronik, motor/installationer
-------	---

Virksomhedsdrift nr. 2610

Mål 6	Eleven kan i det daglige anvende sin viden om virksomhedens drift i forbindelse med betjening af kunder og estimering af ressourceforbrug (tid, materialer, arbejdskraft, penge)
-------	--

Beskrivelse af praktikmål – seilmager

Måltagning nr. 2612

Mål	Eleven kan opmåle og vurdere traditionelle sejl og yachtsejl, faconpresenninger og kalecher - nye såvel som eksisterende
-----	--

Skæring nr. 2613

Mål	Eleven kan skære sejl, faconpresenninger og kalecher på bord eller/og gulv efter tegning og skabelon
-----	--

Reparation og ændring nr. 2616

Mål	Eleven kan vurdere og vælge materialer og metoder i forbindelse med reparationer og ændringer på sejl, kalecher og presenninger.]
-----	---

Fremstilling af sejl, kalecher og presenninger nr. 2617

Mål	Eleven kan sy og lime sejl, presenninger og kalecher samt svejse presenninger og kalecher Eleven kan vælge materialer i forbindelse med reparation af sejl, presenninger og kalecher
-----	---

Rigning og tovværk på fartøjer nr. 2619

Mål	Eleven kan splejse wire og tovværk Eleven kan til- og afrigge stående og løbende gods Eleven kan trimme mast og sejl
-----	--

Montering nr. 2620

Mål	Eleven kan montere forskellige produkter Eleven kan montere fittings og beslag
-----	---

Konstruktion og design 2621

Mål	Eleven kan betjene forskellige cad-programmer Eleven kan beregne styrke, stræk og vægt
-----	---