



Sist oppdatert: **05.08.2024**

Kategori	<ul style="list-style-type: none">➤ MAR2012 - Eksamen og vurdering➤ Kompetansemål UDIR
Fartøykonstruksjon, tekniske systemer og metaller	<p>Beskrive og reflektere over hvordan ulike fartøyer er konstruert.</p> <ul style="list-style-type: none">• Lære om ulike typer fartøy, som lasteskip, passasjerskip, fiskebåter, tankskip, gassfraktere, og deres unike konstruksjonsutfordringer.• Forstå grunnleggende om skrogform og -konstruksjon, og hvordan dette påvirker fartøyets ytelse og sjødyktighet.• Forståelse av grunnleggende strukturelle komponenter som spant, stivere, dekkbjelker, vanntette skott, kollisjonsskott og skrog (hud)• Utforske materialer brukt i fartøykonstruksjon, som stål, aluminium og komposittmaterialer, og vurdere deres egenskaper og anvendelser.• Kort introduksjon til grunnleggende stabilitetsprinsipper, inkludert oppdrift og tyngdepunkt (jobbes videre med i «Stabilitetsberegninger og lasthåndtering»).• Diskutere teknologiske fremskritt i fartøykonstruksjon, som hybrid- og elektriske fremdriftssystemer. <p>Beskrive fartøyets tekniske systemer og kunne utføre relevante beregninger</p> <ul style="list-style-type: none">• Introduksjon til de ulike tekniske systemene på et fartøy, inkludert fremdriftssystemer, styringssystemer, hjelpesystemer, evaporatorer, osmoseanlegg, oljesystemer, lensevannseparatorer, CJC/filtrering, drivstoffsystemer, og ballastbehandlingssystemer.• Forstå forskjellige typer styresystemer, inkludert ror og propellertyper som FPP (Fast Pitch Propeller), CPP (Controllable Pitch Propeller), vannjet, Azi-muth, pod, Voith, og Schottel.• Lære om ulike typer fremdriftsmekanismer, som dieselmotorer, dampmaskiner, og elektriske motorer, samt forstå hvordan disse opererer.• Lære å utføre grunnleggende beregninger, som effektberegninger, drivstofforbruk, temperatur, trykk, volum og areal.• Gå gjennom viktige dekkmaskineri som vinsjer, kraner, luker, og daviter.• Forståelse av grunnleggende vedlikeholdsbehov og rutiner for å holde de tekniske systemene fungerende.• Diskutere viktigheten av sikker drift og vedlikehold av fartøyets tekniske systemer for å forebygge ulykker og tekniske feil. <p>For de som tar «Maskin, valgfritt programfag» har utvidet opplæring i flere av tema. Som fremdriftsanlegg, motorteknologi, beregninger av effekt m.m. Her beskrives det grunnleggende som gjelder både for maskin og dekk på maritime fag.</p>

	<p>Beskrive metallers bruksområder og egenskaper i spenningsrekken.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lære om ulike typer metaller brukt i skipsbygging og maritimt utstyr, inkludert deres fysiske og kjemiske egenskaper. • Forstå spenningsrekken og dens betydning for korrosjon og metallreaksjoner, spesielt i maritime miljøer. • Diskutere bruksområdene for forskjellige metaller basert på deres egenskaper, som styrke, fleksibilitet, og korrosjonsmotstand. • Lære om metoder for å forebygge og håndtere korrosjon, inkludert bruk av anoder og beskyttende belegg. <p>Forstå hvordan man velger riktig metalltype for ulike deler av et fartøy, basert på deres eksponering for ulike miljøforhold.</p>
<p>Praktiske fartøyferdigheter</p>	<p>Planlegge og utføre varme arbeider og bruke sveise- og gassutstyr i reparasjoner av dekk- og maskinutstyr"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduksjon til hva 'varme arbeider' innebærer, inkludert sveising, skjærebrenning, og annen bruk av åpen flamme eller høy varme. • Lære om nødvendige sikkerhetsforanstaltninger og forberedelser før utføring av varme arbeider, som brannfarevurdering og sikring av området. Riktig bruk av personlig verneutstyr. • Introduksjon til ulike sveise- og skjæreteknikker, som MIG/MAG, TIG, og gassveising. • Øve på grunnleggende sveising og skjæring gjennom praktiske oppgaver, med fokus på reparasjoner på dekk og maskinutstyr. • Forståelse av egenskapene til ulike materialer som brukes på skip, og hvordan dette påvirker sveisevalg og -teknikker. • Lære å identifisere og rette opp vanlige problemer med sveiseutstyr, samt grunnleggende vedlikeholdsrutiner. • Lære å vurdere kvaliteten på utført arbeid og utføre etterarbeid for å sikre at reparasjoner møter standarder.
	<p>Bruke grunnleggende teknikker for overflatebehandling av ulike materialer og vurdere utført arbeid</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduksjon til ulike metoder for overflatebehandling, som maling, lakkering, og korrosjonsbeskyttelse. • Forstå hvordan ulike materialer reagerer på forskjellige overflatebehandlinger, med fokus på vanlig brukte materialer på skip. • Lære viktige forberedelser før behandling, som rengjøring og grunning, og teknikker for påføring av overflatebehandlingsmaterialer. • Utvikle ferdigheter i å vurdere kvaliteten på utført arbeid, inkludert identifisering av vanlige feil og mangler. • Diskutere miljømessige og sikkerhetsmessige aspekter ved overflatebehandling, inkludert korrekt avfallshåndtering og bruk av personlig verneutstyr.
	<p>Stropping og anhuking, tauverk og vaier, og bruk av fastmontert løfteutstyr.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lære korrekt bruk av stropper og anhukingsutstyr for sikker håndtering av last. Fokus på sikkerhetsprosedyrer og riktig signalgivning. • Forståelse av ulike typer tauverk og vaier, deres anvendelse, og teknikker for sikker bruk. • Opplæring i bruk og vedlikehold av fastmontert løfteutstyr som kraner og taljer, med vekt på sikkerhetsaspekter.
	<p>Planlegge og utføre skipsrenhold</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduksjon til standard prosedyrer for skipsrenhold, inkludert rengjøring av ulike områder som bro, dekk, lugarer og fellesarealer. • Lære om forskjellige typer rengjøringsutstyr og materialer, og riktig bruk av disse for effektiv rengjøring. • Forståelse av miljøhensyn ved skipsrenhold, inkludert bruk av miljøvennlige rengjøringsmidler og avfallshåndtering. • Utvikle ferdigheter i å planlegge og prioritere renholdsoppgaver for å opprettholde hygieniske og ryddige forhold ombord. • Lære å vurdere renholds kvaliteten og gjennomføre forbedringstiltak ved behov.

	<p>Ergometriske teknikker og arbeidsevaluering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opplæring i ergonomiske prinsipper, inkludert riktig løfteteknikk, kroppsposisjonering og bevegelse under ulike arbeidsoppgaver ombord. • Diskutere viktigheten av ergonomi i forhold til skadeforebygging, spesielt i forbindelse med repetitivt arbeid, tunge løft og langvarig stående eller sittende arbeid. • Lære om tilpasning av arbeidsstasjoner og utstyr for å støtte ergonomisk korrekt arbeid, samt viktigheten av regelmessige pauser og variasjon i arbeidsoppgaver. • Lære å vurdere eget arbeid i henhold til arbeidsordrer, tekniske tegninger, kvalitetsstandarder og kostnadseffektivitet. Dette inkluderer forståelse av hvordan man kan forbedre arbeidsmetoder og effektivitet. • Fokus på viktigheten av effektiv kommunikasjon på arbeidsplassen, både i å gi og motta konstruktiv tilbakemelding om arbeidsprestasjoner.
<p>Stabilitetsberegninger og lasthåndtering</p>	<p>Kunne utføre grunnleggende stabilitetsberegninger og forklare faktorer som påvirker stabiliteten til fartøy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduksjon til grunnleggende begreper som oppdrift, tyngdepunkt, og metasenter. • Lære enkle stabilitetsberegninger, for eksempel å finne fartøyets GM (metasentrisk høyde) og forstå dets betydning for stabilitet. • Utforske hvordan lastfordeling, vektendringer, og væsknivå i tanker påvirker fartøyets stabilitet. • Diskutere vanlige stabilitetsproblemer som kan oppstå, som krenkning, trim, og grunnstøting, og hvordan de håndteres. • Forståelse av nødvendige sikkerhetsmarginer i stabilitetsberegninger for å sikre fartøyets sjødyktighet under ulike forhold. • Bruke eksempler for å illustrere hvordan stabilitetsberegninger anvendes i praksis. • Grunnleggende kunnskap om metoder for sikker og effektiv lasthåndtering, inkludert lasting, lossing og sikring av last. <p>For de som tar «Dekk, valgfritt programfag» har utvidet stabilitetsforståelse/beregninger og lastehåndtering i «Lasthåndtering og stabilitet». Her beskrives det grunnleggende som gjelder både for maskin og dekk på maritime fag.</p>
<p>Kommunikasjon og Beredskap</p>	<p>Kombinert fokus på maritim engelsk og prosessen for å gjøre fartøyet sjøklart.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduksjon til og utvikling av vokabular på engelsk for brukt i maritim sektor (Maritime standarduttrykk) • Utvikle forståelse og bruk av engelsk for maritime begreper, spesielt knyttet til verktøy, vedlikeholdsutstyr og operative prosedyrer. Øve på effektiv kommunikasjon på engelsk i arbeidssituasjoner ombord. • Lære nødvendige forberedelser og kontroller for å sikre at fartøyet er klart og trygt for seilas. Dette inkluderer sjekk av sikkerhetsutstyr, navigasjons- og kommunikasjonssystemer, samt siste kontroll av last og ballast. • Forstå betydningen av klar og nøyaktig kommunikasjon, spesielt i forberedelse til avreise, og under sikkerhetsbriefinger og tildeling av ansvar. • Forståelse av hvordan man gjennomfører grundige sikkerhetskontroller av fartøyets systemer og utstyr, som navigasjonsutstyr, kommunikasjonssystemer, redningsutstyr og brannslukningsutstyr.

Vurderingskriterier/krav til måloppnåelse for eleven: (veiledende)

Ferdigheter	Karakter 2	Karakter 2 til 4	Karakter 4 til 6
Faglig forklaring og samtale	Kan forklare og diskutere enkelt om faglige emner.	Kan tenke over og diskutere faglige emner godt.	Kan forklare og sammenligne egne ideer presist.
Bruk av fagspråk og begreper	Bruker noen faglige ord og begreper.	Bruker riktig fagspråk godt.	Snakker variert og tydelig med avansert fagspråk.
Kildebruk	Bruker kilder på en grunnleggende måte.	Finne og bruke instruksjoner effektivt.	Kritisk vurdering og valg av relevante kilder.
Deltagelse i faglige samtaler	Kan svare på spørsmål i faglige samtaler.	Kan forklare egne meninger i faglige samtaler.	Aktiv deltakelse i utforskende fagdiskusjoner.
Praktiske oppgaver og utstyr	Kan følge oppskrifter eller planer for enkle oppgaver.	Kan finne og følge instruksjoner for praktiske oppgaver.	Selvstendig valg og bruk av praktisk utstyr.