

Skipsoffiserutdanningen i Norge

Dok. id.:

Dekk- og maskinoffiser – Driftsplan - Fysikk (6 sp.)

Utarbeidet av: Maritime fagskoler	Emnekode: 00TM05G – 00TM06G	Rev. nr. 01	Revidert: 25.03.2021	Gjelder fra: 01.08.2021	Sidenr: 1 av 4
--------------------------------------	--------------------------------	----------------	-------------------------	----------------------------	-------------------

Emnekode: 00TM05G 00TM06G	STCW:	Klasse:	Faglærer(e): Kjetil Johannes Pedersen
---------------------------------	-------	---------	---------------------------------------

Planlagt gj.ført uke nr:	Gj. ført uke:	Emne- plan:	Tekst:	Arbeidskrav	Antall timer:		Læremateriell	Ref. IMO- modellkurs 7.03 App. 2 og 7.04 App. 4.
					Teori	Praksis/ sim/lab		
		1	Grunnleggende begreper (0,5 sp.)					
35		1.1	Kunnskap om SI-systemet og grunnstørrelsene	1	2		Lærebok	
36		1.1	Kunnskap om og bruk av dekadiske prefikser	1	1		Lærebok	
36		1.1	Skrive store og små tall på standardform	1	2		Lærebok	
36		1.1	Kjennskap til gjeldende siffer og usikkerhet	1	2		Lærebok	
35		1.2	Definisjon av masse og tyngde, samt sammenhengen mellom dem.	1	2		Lærebok	
35		1.2	Kunne beregne massetetthet	1	2		Lærebok	
		2	Bevegelses lære (2 sp.)					
40		2.1	Skal kunne bruke Newtons 1. lov	2	3		Lærebok	
40		2.1	Skal kunne bruke Newtons 2. lov	2	3		Lærebok	
43		2.1	Skal kunne bruke Newtons 3. lov	2	3		Lærebok	
38		2.1	Skal kunne skille mellom skalarer og vektorer	2	2		Lærebok	

Planlagt gj.ført uke nr:	Gj. ført uke:	Emne- plan:	Tekst:	Arbeidskrav	Antall timer:		Læremateriell	Ref. IMO- modellkurs 7.03 App. 2 og 7.04 App. 4.
					Teori	Praksis/ sim/lab		
39		2.1	Skal kunne skille mellom nærkrefter og fjernkrefter	2	2		Lærebok	
39		2.2	Kunne tegne krefter til bruk i beregninger.	2	4		Lærebok	
41		2.2	Kunne dekomponere krefter langs x-akse og y-akse i koordinatsystem	2	3		Lærebok + kompendium	
41		2.2	Skal kunne konstruere resulterende kraft av to eller flere vektorer	2	3		Lærebok + kompendium	
41		2.2	Skal kunne beregne resulterende kraft ved hjelp av trigonometri	2	3		Kompendium	
41		2.2	Kunne regne på bevegelser på skråplan	2	5		Lærebok	
40		2.3	Kunnskap om friksjon og forskjell mellom glidefriksjon og hvilefriksjon	2	2		Lærebok	
40		2.3	Kunnskap om friksjonskoeffisient og beregning av denne	2	2		Lærebok	
38		2.4	Kjennskap til forskjell mellom momentanfart og gjennomsnittsfart	1	2		Lærebok	
38		2.4	Kunne beregne gjennomsnittsfart	1	1		Lærebok	
36		2.4	Kjenne til enheter for fart som m/s , km/t og $knop$	1	1		Lærebok	
36		2.4	Kunne regne om mellom de forskjellige enheter	1	1		Lærebok	
36		2.4	Kunne finne strekning ved konstant fart	1	1		Lærebok	
38		2.5	Kunne beregne gjennomsnittsakselasjon	1	1		Lærebok	
38		2.5	Kjennskap til både negativ og positiv akselasjon	1	1		Lærebok	
38		2.5	Kunne bruke bevegelsesligningene ved fritt fall.	1	1		Lærebok	
		3	Varme, energi, effekt og arbeid (1 sp.)					
5		3.1	Kunne definere varme og varmegrader	3	0,5		Lærebok	
5		3.1	Kunnskap om forskjellige temperaturskalaer	3	0,5		Lærebok	
5		3.1	Kjennskap til varmeoverføring (ledning, konveksjon og stråling)	3	0,5		Lærebok	
11		3.1	Kunnskap om og kunne beregne varme ved faseoverganger	3	3,5		Lærebok	
10		3.2	Skal kunne tilstandsligningen for gasser (også isokore, isobare og isoterme prosesser)	3	2		Lærebok	
6		3.3	Kunne beregne temperaturutvidelse av faste stoffer og væsker	3	3		Kompendium2 og 3	
45		3.4	Kunne beregne arbeid og effekt	2	3		Lærebok	

Planlagt gj.ført uke nr:	Gj. ført uke:	Emne- plan:	Tekst:	Arbeidskrav	Antall timer:		Læremateriell	Ref. IMO- modellkurs 7.03 App. 2 og 7.04 App. 4.
					Teori	Praksis/ sim/lab		
46		3.4	Kunnskap om kinetisk energi	2	2		Lærebok	
46		3.4	Kunnskap om potensiell energi	2	2		Lærebok	
47		3.4	Kunne loven om bevaring av mekanisk energi	2	2		Lærebok	
47		3.4	Kunne beregne effekt	2	2		Lærebok	
47		3.4	Kjennskap til sammenheng mellom watt og hk	2	0,5		Lærebok	
47		3.4	Kjennskap til og kunne beregne virkningsgrad.	2	0,5		Lærebok	
		4	Statikk (1 sp.)					
48		4.1	Kunnskap om likevekt ved rotasjon om akse	3	6		Lærebok/kompendium1	
48		4.1	Kunne beregne moment (kraft multiplisert med arm)	3	2		Lærebok/kompendium1	
51		4.1	Kunnskap om moment og krefter ved rotasjonslikevekt	3	6		Lærebok/kompendium1	
50		4.1	Kunne utføre likevekts beregninger	3	4		Lærebok/kompendium1	
50		4.2	Definere og beregne tyngdepunkt	3	4		Lærebok	
		5	Fysikk i væsker og gasser (1,5 sp.)					
2		5.1	Kunne definere trykk	4	3		Lærebok	
2		5.1	Kunne sammenhengen mellom Pascal og bar	4	1		Lærebok	
2		5.1	Kjennskap til gjennomsnittlig lufttrykk (ved havets overflate)	4	1		Lærebok	
2		5.1	Kunne beregne hydrostatisk trykk	4	1		Lærebok	
3		5.2	Kjennskap til og kunne beregne trykkoverføring i hydrauliske system	4	3		Lærebok	
4		5.3	Kunne beregne oppdrift ved hjelp av Arkimedes lov	4	7		Lærebok	
13		5.4	Kunne beregne dynamisk trykk ved hjelp av Bernoullis ligning (energiligningen)	4	10		Kompendium4	
12		5.4	Kjennskap til venturimeter (venturirør)	4	4		Kompendium4	
11		5.4	Kjennskap til kavitasjon	4	2		Kompendium4	

Lærebok	Ekern/Guldahl: «Fysikk for fagskolen», 7. opplag 2019
Kompendium1	Pedersen (FIT): Øvingseksempler i likevektsberegninger
Kompendium2	Kopier fra Julsen/Pedersen: «Fysikk sjøfartsfag» 1983 s.161-166 Termisk utvidelse
Kompendium3	CappelenDamm - RST Nett: Temperaturutvidelse https://romstofftidforkurs.cappelendamm.no/binfil/download2.php?tid=1604606&h=1af35f583f42ebc92cf24bc8a834e0df&sec_tid=1710146
Kompendium4	Grimenes/Jerstad/Sletbak: «Fluidmekanikk – Kopieringsgrunnlag for tillegg til Rom Stoff Tid Forkurs kapittel 6: Fysikk i væsker og gasser»

Notater

Timetall per uke vil ikke stemme i oversikten over, fordi mange av timene som er gitt til spesifikke emner, vil bli gitt ved senere anledninger i forbindelse med repetisjoner, og prøve- og eksamensforberedelser.

Fremdriftsplanen er oppdatert iht. gjeldene nasjonale emneplaner på det tidspunkt dokumentet ble godkjent.

Referanser:

Kryssreferanser

[1.6.5.1.5.1](#)

[1.6.5.1.5.2](#)

[1.6.5.1.6.1](#)

[1.6.5.1.6.2](#)

[Studieplan 2020-2022, toårig maritim dekkoffisersutdanning](#)

[Studieplan 2020-2022, toårig maritim maskinoffisersutdanning](#)

[Studieplan 2021, toårig maritim dekkoffisersutdanning-Tromsø](#)

[Studieplan 2021, toårig maritim maskinoffisersutdanning](#)

Eksterne referanser