

## Vélstjórn 3. VÉLS2TK05 Námsáætlun haustönn 2021

Kennari	Sk.st.	
Vilhjálmur Kristjánsson		VIL
Jóhann Björgvinsson		JÓB

**Áfangalýsing:** Nemendur læra hvernig nota má teikningar og handbækur til að öðlast þekkingu á uppbyggingu vélarhluta og kerfa. Þeir öðlast þekkingu á eldsneytisólíum og eldsneytisólíukerfum, smurólíum og smurólíukerfum, langbulluvélum, og krosshausvélum með tilliti til brennslu svartolíu. Nemandi öðlast þekkingu á mismunandi eiginleikum smurólíu. Mismunandi gerðum varmaskipta, nýtingu varma frá vélum með varmaskiptum og afgaskötlum. Þeir öðlast þekkingu á tæringarvörnum ferskvatns- og sjókerfa um borð í skipum ásamt því að þekkja helstu gerðir af skilvindum og kunni skil á skilvindukerfum. Nemendur öðlist þjálfun í reikningi sem tengist vélakerfum. Farið er í tímastillingu véla. Nemandi sé fær um að lesa úr ritmyndum véla og að draga ályktanir af þeim.

### Þekkingarmarkmið:

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- Eldsneytiskerfum sem hönnuð eru fyrir gasolíu- og svartolíu geti útskýrt tilgang hvers einstaks þáttar í kerfunum með aðstoð teikninga.
- Helstu eiginleikum eldsneytisólíu af mismunandi flokkum ásamt grundvallaratriðum um skiljun
- Smurólíukerfi og geti útskýrt tilgang hvers einstaks þáttar í kerfinu með aðstoð teikninga
- Helstu eiginleikum smurólíu af mismunandi flokkum og meðferð hennar við daglegan rekstur véla.
- Kælivatns- og sjókælikerfi og geti útskýrt tilgang hvers einstaks þáttar í kerfunum með aðstoð teikninga
- Helstu eiginleikum fersk- og saltvatns til kælingar og meðhöndlun þess við daglegan rekstur véla
- Helstu orsökum og skilyrðum tæringar í skipum og vélakerfum ásamt þeim aðgerðum sem beitt er til varnar tæringu
- Gerð og uppbyggingu véla.
- Nemandi sé fær um að lesa úr ritmyndum véla og að draga ályktanir af þeim.
  
- Að nemandur geti gangsett og rekið hin ýmsu kerfi í skipsvélarúmi.
- Að nemandi sé fær um að taka ritmynd af vél og geti lesið úr myndinni brunaprýsting og ástand eldsneytiskerfis.

### Leikniviðmið

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- Nota teikningar og handbækur til að átta sig á uppbyggingu vélahluta, búnaðar og hvernig þeir vinna
- Rekja og átta sig á uppbyggingu kerfa í vélarúmi.
- Vera fær um að að sinna umhirðu um vélbúnað í vélarúmi.
- Að nemandi sé kynnt hin ríka ábyrgð sem vélstjórinn ber.
- Vera fær um að sinna umhirðu og viðhaldi vélbúnaðar um borð í skipi.

### Hæfniviðmið

## Vélstjórn 3. VÉLS2TK05 Námsáætlun haustönn 2021

Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Annast rekstur skilvindukerfa í eldsneytis- og smurólíkerfum
- Annast rekstur aðal- og ljósavéla í minni skipum og sinna öllu fyrirbyggjandi viðhaldi á þeim
- Mæla og meta ástand kælivatns m.t.t tæringar.
- Að vera fær um lesa úr ritmynd ástand vélar.

### Kennslutilhögun í bóklegum hluta:

Nemendur lesi kennslubækur samkv vinnuáætlun (í vikunni á undan). Kennari fer yfir efnið í tímum. Ef eitthvað er óljóst eftir lesturinn í bókinni eru nemendur hvattir til að spyrja strax í næstu kennslustund.

### Námsgögn:

Tegund	Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)
Bækur	<p>Vélar og Vélbúnaður 2 eftir Guðmund Einarsson. 2014. Sjöunda útgáfa eða eldri útgáfa í samráði við kennara.</p> <p>Leiðarvísir vélar MAK M 32 C . Er á Moodle síðu áfangans. Nemendur hvattir til að eiga prentað eintak .</p> <p>Leiðarvísar með vélum og vélbúnaði til notkunar í verklegum verkefnum eru til staðar hjá kennara. Eru lánuð til nemenda.</p>

## Vélstjórn 3. VÉLS2TK05 Námsáætlun haustönn 2021



### Áætlun um yfirferð og fyrirlögn námsmatsþátta:

Tímabil (vikunúmer/lotunúmer)	Námsefni (verklegt og bóklegt)	Heimavinna/verkefni	Vægi námsmatsþátta
33/34	Kynning áfangans.	Vélar og Vélbúnaður 2 bls. 3 til 13.  Leiðavísir vélar, M 32 C , bls 1 til 12  3 skýrslur  moodle	Sjá Samantekt hér að neðan.
35.	Tímamæling ventla.  Skilvindu verkefni.  Smurkerfi (Whicman).	Vélar og Vélbúnaður 2 bls. 13 til 33.  Tímamæling ventla.  Skilvindu verkefni.  Smurkerfi (Whicman).	Sjá Samantekt hér að neðan.
36.	Reiknuð dæmi sem tengjast efninu.  Leiðavísir vélar, M 32 C , bls 13 til 27 .	Vélar og Vélbúnaður 2 bls. 33 til 50.  Tímamæling ventla.  Skilvindu verkefni.  Smurkerfi (Whicman).	Sjá Samantekt hér að neðan.
37.	Vélar og Vélbúnaður 2 bls. 50 til 72.  Rafeindastýrð eldsneytiskerfi.	Tímamæling ventla.  Skilvindu verkefni.  Smurkerfi (Whicman).	Sjá Samantekt hér að neðan.
38.	Vélar og Vélbúnaður 2 bls. 72 til 90.	Vettvangsferð. Kerfisteikning.	Sjá Samantekt hér að neðan.
39.	Vélar og Vélbúnaður 2 bls. 90 til 110.  Leiðavísir vélar, M 32 C , bls 42 til 60 .Próf.	Verkefni í hermi	10%
40.	Vélar og Vélbúnaður 2 bls. 110 til 138.	Gangsetning og bilanir.	Miðannarmat

### Vélstjórn 3. VÉLS2TK05

## Námsáætlun haustönn 2021



Verkefnaskólinn á Akureyri

	Sleppa ferskvatnseimurum  Leiðavísir vélar, <b>M 32 C</b> , bls 60 til 70 .	Sveigjumæling.  Mæling á oliutíma.	
41	<b>Þemavika / uppsóp verk-efna</b>	Gangsetning og bilanir.  Sveigjumæling.  Mæling á oliutíma.	Sjá Samantekt hér að neðan.
42.	<b>Vélar og Vélbúnaður 2</b> bls. 138 til 148. Sleppa austursskiljum.  Leiðavísir vélar, <b>M 32 C</b> , bls 70 til 85 .Gangsetning og bilanir.	Gangsetning og bilanir.  Sveigjumæling.  Mæling á oliutíma.	Sjá Samantekt hér að neðan.
43.	<b>Vélar og Vélbúnaður 2</b> bls. 148 til 152.  Leiðavísir vélar, <b>M 32 C</b> , bls 85 til 90 .	Línu olíuverk.  Skilvinda.  Indicator / ritmynd.	Sjá Samantekt hér að neðan.
44.	<b>Vélar og Vélbúnaður 2</b> bls. 152 til 163.	Línu olíuverk.  Skilvinda.  Indicator / ritmynd.	Sjá Samantekt hér að neðan.
45.	<b>Vélar og Vélbúnaður 2</b> bls. 163 til 182.  Leiðavísir vélar, <b>M 32 C</b> , bls 90 til 101 .	Línu olíuverk.  Skilvinda.  Indicator / ritmynd.	Sjá Samantekt hér að neðan.
46.	<b>Reiknuð dæmi frá kennara</b>	<b>Reiknuð dæmi frá kennara</b>	Sjá Samantekt hér að neðan.
47	<b>Efni frá kennara</b>	Uppsóp-upprifjun.	Sjá Samantekt hér að neðan.
48.	<b>Upprifjun</b>	Uppsóp-upprifjun.	Sjá Samantekt hér að neðan.

### Vélstjórn 3. VÉLS2TK05

## Námsáætlun haustönn 2021



#### Námsmat og vægi námsmatsþátta:

Matsform:		
<input type="checkbox"/> Símat	<input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatsþættir	Lýsing námsmatsþátta	Vægi
Skriflegt	Skriflegt lokapróf úr bóklegum og verklegum hluta	40%
Verklegt	Skýrslur (Skýrslur áfangans til einkunnar eru 8)	40%
	Moodle verkefni.	10%
	Próf á önnini.	10%
<b>Einkunnir fyrir hvern námsmatsþátt eru birtar í INNU á því formi sem best hentar.</b>		
<b>Annað:</b>		

*23.08. 2021*  
Einkunn á lokaprófi þarf að vera minnst 4,0 til að vetrareinkunn verði metin.

Dagsetning:

*[Handwritten signature]*  
Undirritun kennara

*[Handwritten signature]*  
Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils