


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016	Vélstjórn 3. VÉLS2TK05 Námsáætlun haustönn 2019.	
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 6		


Kennarar	Vilhjálmur Kristjánsson	Sk.stöfun	VIL
-----------------	-------------------------	------------------	------------

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, smurolíum og smurolíukerfum, langbulluvélum, og krosshausvélum með tilliti til brennslu svartolíu. Nemandi öðlast þekkingu á mismunandi eiginleikum smurolíu. 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 eldsneytisolíu af mismunandi flokkum ásamt grundvallaratriðum um skiljun
 - Smurolíukerfi og geti útskýrt tilgang hvers einstaks þáttar í kerfinu með aðstoð teikninga
 - Helstu eiginleikum smurolíu 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 nemendur geti gangsett og rekið hin ýmsu kerfi í skipsvélarúmi.
 - Að nemendi sé fær um að taka ritmynd af vél og geti lesið úr myndinni brunaþrýsting og ástand eldsneytiskerfis.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sampykkt: SHJ		
Síða 2 af 6	Vélstjórn 3. VÉLS2TK05	
	Námsáætlun haustönn 2019.	

Leikniviðmið

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- Notað 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


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

- Annast rekstur skilvindukerfa í eldsneytis- og smurolíkerfum
- 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.

Vika	Námsefni (bóklegur hluti)	Verkefni
34	Kynning áfangans. Vélar og Vélbúnaður 2 bls. 3 til 13. Leiðavísir vélar, M 32 C , bls 1 til 12 .	
35.	Vélar og Vélbúnaður 2 bls. 13 til 33.	

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 3 af 6	Vélstjórn 3. VÉLS2TK05 Námsáætlun haustönn 2019.	

36.	Vélar og Vélbúnaður 2 bls. 33 til 50. Reiknuð dæmi sem tengjast efninu. Leiðavísir vélar, M 32 C , bls 13 til 27 .	
37.	Vélar og Vélbúnaður 2 bls. 50 til 72. Rafeindastýrð eldsneytiskerfi. Leiðavísir vélar, M 32 C , bls 28 til 42 .	
38.	Vélar og Vélbúnaður 2 bls. 72 til 90.	
39.	Vélar og Vélbúnaður 2 bls. 90 til 110. Leiðavísir vélar, M 32 C , bls 42 til 60 .	
40.	Vélar og Vélbúnaður 2 bls. 110 til 138. Sleppa ferskvatnseimurum Leiðavísir vélar, M 32 C , bls 60 til 70 . Próf.	Miðannarmat. Byggt á verk- efnum og Moodle.
41	Þemavika / uppsóp verkefna	
42.	Vélar og Vélbúnaður 2 bls. 138 til 148. Sleppa austursskiljum. Leiðavísir vélar, M 32 C , bls 70 til 85 .	
43.	Vélar og Vélbúnaður 2 bls. 148 til 152.	


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 4 af 6	Vélstjórn 3. VÉLS2TK05	
	Námsáætlun haustönn 2019.	

	Leiðavísir vélar, M 32 C , bls 85 til 90 .	
44.	Vélar og Vélbúnaður 2 bls. 152 til 163.	
45.	Vélar og Vélbúnaður 2 bls. 163 til 182. Leiðavísir vélar, M 32 C , bls 90 til 101 .	
46.	Reiknuð dæmi frá kennara	
47	Efni frá kennara	
48.	Upprifjun	

Kennslutilhögun í verklegum hluta: Skipt verður niður í hópa þar sem hver nemandi vinnur ákveðið verkefni hverju sinni. Nemandur skili skýrslum um verkefni sem unnin eru í verklegum kennslustundum. Í skýrslunum skal koma fram: Markmið, Lýsing/Úrvinnsla og Niðurstaða/eftirmáli. Vanda skal vinnubrögð. Hver nemandi skal skila einstaklings skýrslu, nema annað sé sérstaklega tiltekið.


Skila skal skýrslu alltaf í næsta verklega tíma. Ef ekki er skilað á réttum tíma þá lækkar einkunn um einn heilan fyrir hvern dag sem skil frestast. Nemandur sjá um þrif hverju sinni. Hver nemandi gengur frá þeim verkfærum sem hann hefur notað.

Vika	Námsefni (verklegur hluti)	Verkefni
35 - 37	Tímamæling ventla. Skilvindu verkefni. Smurkerfi (Whicman).	3 skýrslur moodle

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 5 af 6	Vélstjórn 3. VÉLS2TK05 Námsáætlun haustönn 2019.	

38.	Vettvangsferð. Kerfisteikning.	1 skýrsla
39	Verkefni í hermi	1 skýrsla
40 -42.	Gangsetning og bilanir. Sveigjumæling. Mæling á olútíma.	3 skýrslur
43	Óráðstafað	Skýrsla?
44 -46.	Línu olíuverk. Skilvinda. Indicator / ritmynd.	1 skýrsla
46-47.	Verkefni frá kennara.	moodle
48-49.	Uppsóp-upprifjun.	moodle

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 . Sent á póstvef innu. Nemendur prenta.</p> <p>Leiðarvísar með vélum og vélbúnaði til notkunar í verklegum verkefnum eru til staðar hjá kennara. Eru lánuð til nemenda.</p>

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 6 af 6	Vélstjórn 3. VÉLS2TK05	
	Námsáætlun haustönn 2019.	

Matsform:	<input type="checkbox"/> Símat	<input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmat	Lýsing		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%

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

Dagsetning:

16. ágúst, 2019.

VELDINGUR ÞÓRVARSSON

Undirritun kennara

[Handwritten Signature]

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils