


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011		
Höfundur: HRS		
Sampykkt: SHJ		
Síða 1 af 4	<b>Áfangaheiti VST 403</b> <b>Kennsluáætlun haustönn 2013</b>	

<b>Nafn kennara:</b>	<b>Vilhjálmur Kristjánsson</b> <b>Jóhann Björgvinsson</b>	<b>Sk.stöfun:</b>	<b>VIL</b> <b>JÓB</b>
----------------------	--	-------------------	--------------------------

## Undanfari: VST 304

### Áfangalýsing:

Loftþrýstikerfi: ræsiloft og loft fyrir vinnuvélar og stýritæki, einstakir þættir loftkerfa, öryggisatriði. Afgaskerfi. Klóakkerfi. Sjókerfi og ferskvatnskerfi til almennra nota. Fyrirkomulag í vélarrúmi og röraplan. Bygging meðalhraðgengra og hraðgengra dísilvéla og ýmis rekstraratriði varðandi svartolíubrennslu og gangtruflanir. Í hinum verklega þætti er áhersla lögð á eftirfarandi: eldsneytisólíuverk (stjörnuólíuverk), Common rail olíukerfi. Strokkasmurtæki. Mæling skipsskrúfu. Sundurtekning og samsetning afgasknúinnar forþjöppu. Æfingar í háþrýstivökvakerfi. Ræsingu ljósavéla og aðalvélar á áætluðum fyrirframgefnum tíma í vélarrúmshermi.

### Áfangamarkmið:

Að nemendur geti útskýrt í smáatriðum alla uppbyggingu ræsiloftskerfis og alla hluta þess. Þar á meðal tveggja þrepa loftþjöppu, ræsilofthylki með öllum lokum og allan annan búnað sem tilheyrir slíku kerfi. Að þeir geti útskýrt mismunandi loftræsibúnað dísilvéla.

Að nemendur geti útskýrt aðferðir varðandi þurrkun lofts fyrir stýrikerfi og loftræstikerfi fyrir vélarrúm og lestar.

Að nemendur geti útskýrt mismunandi gerðir afgaskatla og öryggisbúnað sem tengist þeim.

Að nemendur geti gert grein fyrir kerfum til geymslu og meðhöndlunar á affalli (klóaki, sora og föstu affalli).

Að nemendur geti útskýrt fyrirkomulagsteikningar í vélarrúmi og rörateikningar mismunandi kerfa.

Að nemendur geti útskýrt grunnbyggingu nútíma meðalhraðgengra dísilvéla.

Að nemendur geti útskýrt ýmis mikilvæg hönnunar og rekstraratriði sem varða brennslu svartolíu í dísilvélum með tilliti til byggingar vélarinnar, skolloftskerfisins, eldsneytis-, kæli- og smurolíukerfisins.

Að nemendur þekki kost og löst varðandi eiginleika eldsneytis- og smurolíu.


Í hinum verklega þætti er eftirfarandi markmið mikilvægt:

Að nemendur geti með hjálp teikninga og leiðbeiningabæklinga áttað sig á byggingu hluta, hvernig þeir starfa, metið ástand þeirra með mælingum og samanburði við slitmörk, gert tillögur að og áætlun um viðgerðir og mat á ástandi hlutarins að viðgerð lokinni.

Að nemendur geti gangsett og rekið hin ýmsu kerfi í skipsvélarrúmi.


Að nemendur geti, út frá mælingum og upplýsingum, metið rekstrarhagkvæmni áður nefndra hluta.

**ATH. Vegna þess hve mikill hluti námsins fer fram í verklegum kennslustundum og vægi verkefna í lokaeinkunn er hátt hefur nemandi sagt sig úr áfanganum sé mæting undir 90%.**

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011		
Höfundur: HRS		
Sambykkt: SHJ		
Síða 2 af 4	<b>Áfangaheiti VST 403</b> <b>Kennsluáætlun haustönn 2013</b>	


Vika	Námsefni (bóklegur hluti)
34	Vinnuáætlun í bóklegum hluta rædd og skipulögð:
35	Ræsiloftskerfi bls. 4 að bls. 22
36	Afgaskatlar bls. 22 að bls. 45
37	Uppbygging langbulluvéla fjörgengisvéla bls. 45 að bls. 59
38	Tvígengis krosshausvélar bls. 59 að bls. 106
39	PTO og Conspeed bls. 106 að bls. 134
40	Forþjöppur bls.134 að bls. 156
41.	Meðhöndlun og skiljun eldsneytis bls. 156 að bls. 171
42.	Þétti á skrúfuás bls 171 að bls. 177
43	Upprifjun og skyndipróf
44	Skoðunarferð og afhending úrlausna skyndiprófs ásamt yfirferð lausna.
45	Sveigjumæling á sveifarás og umfj. um sveigju í skipavélum bls. 177 að bls.182
46	Bruni í afgaskatli og skolloftsrými bls. 182 og til loka bókar.
47	Efni úr tímaritum o. fl.
48	Upprifjun.

*Atthugið: Með vikunúmer er átt við vikur ársins eins og á dagatalinu í INNU.*

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011		
Höfundur: HRS		
Sampykkt: SHJ		
Síða 3 af 4	<b>Áfangaheiti VST 403 Kennsluáætlun haustönn 2013</b>	

Vika	Námsefni (verklegur hluti)
34	<b>Vinnuáætlun í verklegum hluta:</b>  Skípt niður í hópa þar sem hver nemandi vinnur ákveðið verkefni hverju sinni.  Verkefnin eru í samræmi við það sem stendur í áfangalýsingu og eru eftirfarandi:
34 - 36	0 Æfing nr.40 Þrýstivökvatækni, vinnuþrýstingur og dæluinkenni. 3 Stóra Deltan. (Bilun) 4 Strokasmurtæki tekið í sundur og sett saman, rannsaka virkni.
37 - 39	1 Æfing nr. 41 Þrýstivökvatækni, Þrýstingur í kerfi sem er í vinnslu. 5 Skipsskrúfan mæling á skurði. 6 Ræsing ljósavéla og aðalvélar í hermi. (60 mínútur til verksins)
40 - 42	7 Slitmæling á slíf og stimplum. 8 Tilfallandi verkefni. (skoðunarferð) 9 Túrbínur (forþjöppur, tilgangur, sundurtekt og samsetning, skilja virkni.
43 - 44.	10 Teikna kerfi um borð í skipi. (Skoðunarferð)
45 - 47	2 Æfing nr 42 Þrýstivökvatækni, Flæðistillar / vökvatjakkar. 11 Vettvangsferð  <b>Lokaskil á skýrslum</b>

Tegund	Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)
Bækur	VST 403 Skipsbækur ehf, Guðmundur Einarsson. (Bókabúð)  M 32 C Vélabók úr hermi fæst á skrifstofu.  Vökvaverkefni, VMA. Úrlausnarverkefni 40, 41 og 42. (VMA skrifstofa)

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011		
Höfundur: HRS		
Sampykkt: SHJ		
Síða 4 af 4	<b>Áfangaheiti VST 403</b> <b>Kennsluáætlun haustönn 2013</b>	

Annað	Lýsing
Hermir	<b>Kennslutilhögun:</b>  Námið skiptist í verklegan og bóklegan hluta þannig að 2 bóklegir tímar koma á móti 4 verklegum. 1 verkefni verður í vélarrúmshermi skólans. (upprifjun)
	<b>Nemendur sjá um þrif hverju sinni. Hver nemandi gengur frá þeim verkfærum sem hann hefur notað.</b>  Verkefnum unnum í verklegum kennslustundum og heima eftir verklegar kennslustundir, ásamt glósum, skal skilað í skýrsluformi.  <b><u>Skilafrestur verkefna er alltaf 1 vika nema annað sé ákveðið. Eftir að skilafrestur er útrunninn verður ekki tekið við verkefnum og fær þá nemandi 0 í einkunn fyrir viðkomandi verkefni.</u></b>

Námsmat	Lýsing	Vægi
Skriflegt	Skriflegt lokapróf úr bóklegum og verklegum hluta	40%
Skriflegt	Kaflapróf	10%
Verklegt	Skýrslur fyrir unnin verkefni gilda jafnt.	50%

**Einkunn á lokaprófum verklegu og skriflegu verður að vera yfir 4,5 til að vetrareinkunn reiknist með.**

Við mat á vetrarstarfi er fyrst og fremst tekið tillit til eftirfarandi atriða:

Nákvæmni.

Frágangur og uppsetning.

Stundvísi í framkvæmd og skil á verkefnum.

**Dagsetning:** \_\_\_\_\_

Undirritun kennara

Undirritun brautarstjóra, fagstjóra eða staðgengils.