


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010		
Höfundur: GLÁ		
Sampykkt: HJS		
Síða 1 af 4	<b>Áfangaheiti VST 403</b> <b>Kennsluáætlun haustönn 2011</b>	

<b>Nafn kennara:</b>	<b>Elías Þorsteinsson</b>	<b>Sk.stöfun:</b>	<b>ELÍ</b>
----------------------	---------------------------	-------------------	------------

## Undanfari: VST 304

### Áfangalýsing:

Loftþrýstikerfi: ræsiloft og loft fyrir vinnuvélar og stýritæki, einstakir þættir loftkerfa, öryggisatriði. Afgaskerfi. Klóakkerfi. Sjókerfi og freskvatnskerfi til almennra nota. Fyrirkomulag í vélarrúmi og röraplan. Bygging meðalgengra og hraðgengra dísilvéla og ýmis rekstraratriði varðandi svartolíubrennslu og gangtruflanir. Í hinum verklega þætti er áhersla lögð á eftirfarandi: D.P.A eldsneytisolíuverk (stjörnuolíuverk), PT-olíuverk (Cummins). Strokkasmurtæki. Mæling skipsskrúfu. Sundurtekning og samsetning afgasknúinnar forþjöppu. Æfingar í háþrýstivökvakerfi. Keyrslu vélarrúms ásamt ritmyndatöku og þjálfuð viðbrögð við gangtruflunum (gert í vélarrúmshermi).

### Áfangamarkmið:

Að nemendur geti útskýrt í smáatriðum alla uppbyggingu ræsiloftskerfis og alla hluta þess. Þar á meðal tveggja þrepa loftþjöppu, ræsiloftþylki 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.

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

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010		
Höfundur: GLÁ		
Sampykkt: HJS		
Síða 2 af 4	<b>Áfangaheiti VST 403 Kennsluáætlun haustönn 2011</b>	


Vika	Námsefni (bóklegur hluti)
34	<b>Vinnuáætlun í bóklegum hluta rædd og skipulögð:</b> ATH: Skammstöfunin C.K. merkir Skíbsmotorlære eftir Christen Knak)
35	<b>Mayback dieselmotor type MD 655 og M. Bukh dieselmotor type 4 K 105</b> (C.K. 17. utg. bls. 371-379, ekki í 18. útgáfu, en er í VST 403 Lesefni)
36	<b>Mayback dieselmotor type MD 655 og M. Bukh dieselmotor type 4 K 105</b> (C.K. 17. utg. bls. 371-379, ekki í 18. útgáfu, en er í VST 403 Lesefni)
37	<b>Trykluftsystemer</b> , að 5. Udstödssystem (C.K. 18. utg. bls. 287- 292. 17 utg. bls. 441-446)
38	<b>Utstödssystemer</b> , að 6. Ballast og lænsesystem. (C.K. 18. utg. bls. 292-294 17 utg. bls. 446-448)
39	<b>Ballast- og lænsesystem, Marpol konventioner og lænsevandsseperatorer</b> að 7. Lastsystem (Cargosystem) (C.K. 18 utg. bls. 294-307, 17 utg. bls. 448-461)
40	<b>Ballast- og lænsesystem, Marpol konventioner og lænsevandsseperatorer</b> að 7. Lastsystem (Cargosystem) (C.K. 18 utg. bls. 294-307, 17 utg. bls. 448-461)
41.	<b>Lastsystem (Cargosystem)</b> að Centri-strip-system (C.K. 18. utg. bls. 307-311, 17 utg. bls. 461-465)
42	<b>9. Fersk- og saltvandssanitærsystem , 10. Ventilationssystem til motorrum, 11. Ventilationssystem til lastrum, Friskluftsystem for kölelaster og Anleg til behandling af spildevand</b> að 12. Motorarrangementer m. v. (C.K. 18. utg. bls. 316-322, 17. utg. bls. 470-475)
43	<b>Vakum klóakkerfi</b> (Úr VST 403 Lesefni)
44	<b>WÄRTSILA VASA 32. 4. Mælingar á skrúfum og 5. Lýsing á vélinni.</b> (Úr VST 403 Lesefni)
45	<b>Kaflapróf</b>
46	<b>WÄRTSILA VASA 32. 6. Eldsneytikerfið</b> (Fuel system) <b>7. Ræsiloftskerfi</b> o. fl.
47	<b>Efni úr tímaritum</b> o. fl.
48	<b>Upprifjun.</b>

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

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010		
Höfundur: GLÁ		
Sampykkt: HJS		
Síða 3 af 4	<b>Áfangaheiti VST 403 Kennsluáætlun haustönn 2011</b>	

Vika	Námsefni (verklegur hluti)
34	<b>Vinnuáætlun í verklegum hluta:</b>  Skipt 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	1 Æfing nr.40 Þrýstivökvatækni, vinnuþrýstingur og dæluinkenni. 2 Stóra Deltan. (Bilun) 3 Strokasmurtæki tekið í sundur og sett saman, rannsaka virkni.
37 - 39	1 Æfing nr. 41 Þrýstivökvatækni, Þrýstingur í kerfi sem er í vinnslu. 2 Skipsskrúfan mæling á skurði. 3 Ræsing ljósavéla og aðalvélar í skjá hermi.
40 - 42	1 Slitmæling á slíf og stimplum. 2 Tilfallandi verkefni. 3 PT-olíuverk, sundurtekt og samsetning skilja virkni.
43 - 44.	. Teikna kerfi um borð í skipi.
45 - 47	1 Æfing nr 42 Þrýstivökvatækni, Flæðistillar / vökvatjakkar. 2 Vettvangsferð 3 Lokaskil á skýrslum

Tegund	Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)
Bækur	Skibsmotorlære eftir Cristjan Knak Cristjansen, Ljósrit (ekkert útgáfuár)  Verkefni/ Lesefni í VST 403. Ljósrit (ekkert útgáfuár)

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010		
Höfundur: GLÁ		
Sampykkt: HJS		
Síða 4 af 4	<b>Áfangaheiti VST 403 Kennsluáætlun haustönn 2011</b>	

Annað	Lýsing
Hermir	<p><b>Kennslutilhögun:</b></p> <p>Námið skiptist í verklegan og bóklegan hluta þannig að 2 bóklegir tímar koma á móti 4 verklegum. Hluti kennslunnar fer fram í vélarúmshermi skólans</p>
	<p><b>Nemendur sjá um þrif hverju sinni. Hver nemandi gengur frá þeim verkfærum sem hann hefur notað.</b></p> <p>Verkefnum unnum í verklegum kennslustundum og heima eftir verklegar kennslustundir, ásamt glósum, skal skilað í skýrsluformi.</p> <p><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></p>

Námsmat	Lýsing	Vægi
Skriflegt	Skriflegt lokapróf úr bóklegum og verklegum hluta 30%.	30%
Verklegt / munnl.	Verklegt / munnlegt lokapróf í lok annar.	30%
Skriflegt	Kaflapróf	10%
Verklegt	Skýrslur fyrir unnin verkefni ( hvert 3%). Lágmarksskil eru 10 verkefni fyrir lokapróf.	30%

**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.