


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010		
Höfundur: GLÁ		
Sampykkt: HJS		
Síða 1 af 4	<b>Vélstjórn (VST 304)</b>	<b>Kennsluáætlun Haustönn 2011</b>

Rekstrarhandbók 09: Kennsluáætlanir Prent. dags.: 11.09.2009


<b>Kennari</b>	Jóhann Björgvinsson	<b>Sk.stöfun</b>	<b>JÓB</b>
----------------	---------------------	------------------	------------

#### Áfangalýsing:

Eldsneytisólur og eldsneytiskerfi (svartolía, gasolía). Rekstur eldsneytiskerfa skipavéla (svartolía, gasolía). Nákvæmlega farið í alla þætti kerfa fyrir gasolíu og svartolíu. Smurolía og smurolíukerfi. Eiginleikar smurolíu og áhersla lögð á gildi hinna mismunandi eiginleika í starfi. Nákvæmlega farið í alla þætti smurolíukerfa. Ferskvatns- og sjókælikerfi í skipum. Æskilegir eiginleikar ferskvatns og bætiefni. Tæringarvaldar og aðgerðir til úrbóta. Ferskvatnseimar, gangsetning og rekstur. Mismunandi skilvindur (vökvaskilja, soraskilja) teknar sérstaklega fyrir ásamt skilvindukerfum fyrir eldsneyti (ALCAB). Nánar farið í austurs- og kjölfestukerfi, ásamt þeim reglum sem um þær gilda (MARPOL). Í hinum verklega þætti er áhersla lögð á eftirtaldar æfingar: strokkmælingar, bullu- og bulluhringjamælingar, sveigjumælingu, viðgerð á olíuverki, tímastillingu með gráðuskífu. Teiknuð öll kerfi dísilvélarinnar. Tímastilling ventla. Sundurtekt og samsetning á skilvindum. Keyrsla dísilvéla og taka ritmynda. Hluti kennslunnar fer fram í vélarrúmshermi skólans.

#### Áfangamarkmið:

- Að nemendur geti útskýrt teikningar af nýtísku eldsneytiskerfum sem hönnuð eru fyrir gasolíu- og svartolíumeðhöndlun og útskýrt tilgang hvers einstaks þáttar í kerfunum.
- Að nemendur þekki helstu eiginleika eldsneytisólú af mismunandi flokkum og meðferð þeirra ásamt grundvallaratriðum um skiljun.
- Að nemendur geti útskýrt teikningar af smurolíukerfum og útskýrt tilgang hvers einstaks þáttar í kerfunum.
- Að nemendur þekki helstu eiginleika smurolíu af mismunandi flokkum og meðferð þeirra við daglegan rekstur véla.
- Að nemendur geti útskýrt teikningar af kælivatns- og sjókælikerfum og útskýrt tilgang hvers einstaks þáttar í kerfunum.
- Að nemendur þekki helstu eiginleika fersk- og saltvatns til kælingar og meðhöndlun þess við daglegan rekstur véla.
- Að nemendur þekki helstu tæringarvalda í skipum og vélakerfum ásamt þeim varnaraðgerðum sem beitt er í rekstri.
- Að nemendur þekki helstu aðferðir við framleiðslu ferskvatns um borð í skipum og geti útskýrt algengar gerðir af tækjum sem notuð eru við hana (vatnseimar).
- Að nemendur geti útskýrt austur- og kjölfestukerfi ásamt þeim hreinsibúnaði (austurskiljum) sem gerðar eru kröfur um og þekki þær reglur (Íslenskar og alþjóða) sem gilda um losun á olíumenguðu vatni fyrir borð.
- Að nemendur þekki til krosshausvéla (MAN, B&W) og hver helsti munur er á þeim og langbulluvélum.
- Að nemendur þekki þær alþjóðareglur sem lúta að störfum vélstjóra ásamt vaktstöðu um borð í skipum. (Reglur: STCW-95)
- Að nemendur þekki og geti kynt eimketil og útskýrt hann ásamt einföldu eimkerfi til upphitunar.
- Að nemendur geti með hjálp teikninga og leiðbeiningabæklinga áttað sig á byggingu hluta, hvernig þeir vinna, metið ástand þeirra með mælingum og samanburði við uppgefin slitmörk.
- Að nemendur geti gert áætlanir um viðgerðir og lagt mat á ástand vélhluta að viðgerð lokinni.
- Að nemendur geti gangsett og rekið hin ýmsu kerfi í skipsvélarúmi.


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010		
Höfundur: GLÁ		
Sampykkt: HJS		
Síða 2 af 4	<b>Vélstjórn (VST 304)</b>	<b>Kennsluáætlun Haustönn 2011</b>

#### Kennslutilhögun í bóklegum hluta:

Nemendur lesi kennslubókina 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.

**ATH:** Skammstöfunin C.K. merkir Skibsmotorlære eftir Christen Knak

Vika	Námsefni (bóklegur hluti)	Verkefni
34.	Kynning áfangans	
35.	<b>Kennslubók í Vélstjórn 304</b> bls. 3 til 17. <b>Rörssystemer m. v. Innledning. 1. Brendselsoliesystem</b> að Anvendelse af tyngdekraften til separering. (C.K. 18. utg. bls. 225-236, 17. utg. bls. 381-391)	
36.	<b>Aflvélakerfi: VASA 22</b> bls. 2,3 og 31. <b>VASA 32</b> bls. 30 til og með 35.	
37.	<b>Kennslubók í Vélstjórn 304</b> bls. 55 til 62. <b>2. Smöreoliesystem</b> að smöreoliefiltre (C.K. 18. utg. bls. 259-266, 17. utg. bls. 408-416)	
38.	<b>Aflvélakerfi: VASA 22</b> bls. 3 <b>VASA 32</b> bls. 40 til og með 45. <b>Kennslubók í Vélstjórn 304</b> bls. 63 til 66 + ljósrit. <b>Smöreoliefiltre</b> að 3. Kölevandssystem (C.K. 18. utg. bls. 266-271, 17. utg. bls. 416-420)	
39.	<b>Kennslubók í Vélstjórn 304</b> bls. 72 til 89. <b>3. Kölevandssystem</b> að Kapacitetsregulering af saltkölevandspumpur (C.K. 18. utg. bls. 271-285, 17 utg. bls. 420-434)	
40.	<b>Aflvélakerfi: VASA 22</b> bls. 44, 45, 46, 52, 53, 54 og 55. <b>VASA 32</b> bls. 47 til og með 62.	
41.	<b>Kennslubók í Vélstjórn 304</b> bls. 103 til 110 + glærur. <b>10. Spildevarme</b> að 11. Krefter i stempelmaskiner (C.K. 18. utg. bls. 115-127, 17 utg. bls. 114-121)	
42.	Syvende kapitel <b>Afspærringsmidler, målere m.v.</b> að Ottende kapitel. (C.K. 18. utg. bls. 205-215 og 17. utg. bls. 199-209)	
43.	<b>Kennslubók í Vélstjórn 304</b> bls. 113 til 119. <b>6. Ballast- og læsesystem.</b> að Havforuredning (C.K. 18. utg. bls. 294-299)	
44.	<b>Alfa-Laval Leiðbeiningarbók. Kaflar A, B, K og L.</b>	
45.	<b>Kennslubók í Vélstjórn 304</b> bls. 17 til 38. <b>Anvendelse af tyngdekraften til separering</b> að Viscositets regulatorer (C.K. 18. utg. bls. 236-252 og 17. utg. bls. 391-408)	

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010		
Höfundur: GLÁ		
Sampykkt: HJS		
Síða 3 af 4	<b>Vélstjórn (VST 304)</b>	<b>Kennsluáætlun Haustönn 2011</b>

<b>46.</b>	<b>Aflvéakerfi: MAN-B&amp;W firtakts dieselmotor að 2. Betj.</b> (C.K. 17 utg. bls. 332-343, 16. utg. bls. 317-32) og <b>S.E.M.T.</b> <b>Pielstick type PC 2-5</b> að H. MAN-B&W diselmotor type 406-26 VO (C.K. 17 utg. bls. 349-352)	
<b>47-48</b>	<b>Upprifjun</b>	


#### Kennslutilhögun í verklegum hluta:

Skípt verður niður í hópa þar sem hver nemandi vinnur ákveðið verkefni hverju sinni. Nemendur skili skýrslum um verkefni sem unnin eru í verklegum kennslustundum. Í skýrslunum skal koma fram: Markmið, Lýsing/Úrvinnsla og Niðurstaða/eftirmáli.

**Skilafrestur er alltaf 1 vika nema annað sé ákveðið í samráði við kennara. Eftir að skilafrestur er útrunninn verður ekki tekið við skýrslunum og fær þá nemandi 0 í einkunn fyrir viðkomandi verkefni.**

**Nemendur sjá um þrif hverju sinni. Hver nemandi gengur frá þeim verkfærum sem hann hefur notað.**

Vika	Námsefni (verklegur hluti)	Verkefni
<b>34 - 37</b>	Tímastilling ventla. Sveigjumæling. Þrif og slit mælingar Delta. Stóra Delta Wichman.	
<b>38.</b>	Vetvangsferð.	
<b>39 -42.</b>	Gangsetning og bilanir Stilla olíutíma. Sundurtekt og samsetning skilvindu. Stóra Delta M.W.M Alfa Laval	
<b>43 -44.</b>	Gangsetning og bilanir Línu olíuverk. Indicator / ritmynd Stóra Delta C.A.V Delta	
<b>46-47 .</b>	Uppstart LV og AV í hermi MC90 eða	
<b>47.</b>	Uppsóp	
<b>48.</b>	Upprifjun.	

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010		
Höfundur: GLÁ		
Sampykkt: HJS		
Síða 4 af 4	<b>Vélstjórn (VST 304)</b>	<b>Kennsluáætlun Haustönn 2011</b>

<b>Tegund</b>	<b>Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)</b>
Bækur	Skibsmotorlære eftir Christen Knak 18. Útg. Ljósrit á skrifstofu. Kennslubók í vélstjórn VST 304 3. útg.eða nýrri. Aflvéakerfi VST 304, ljósrit. Alfa-Laval leiðbeiningarbók, ljósrit.

Námsmat	Lýsing	Vægi
Skriflegt	Skriflegt lokapróf úr bóklegum og verklegum hluta	60%
Verklegt	Skýrsla úr vetvangsferð gildir 5%. Skýrslur 10-12 stk, gilda jafnt 15% Próf 2( til 3) stk gilda jafnt 15%. Mat á vetrarstarfi það er mæting og vilji til verka 5%.	20% 15% 5%
Annað	Við mat á vetrarstarfi er fyrst og fremst tekið tillit til eftirfarandi atriða: <b>a) Nákvæmni.</b> Ályktana dregnum af rannsóknarniðurstöðum og skulu þær koma fram í niðurstöðum. <b>Eftirmáli byggist á sjálfstæðu mati nemandans.</b> <b>b) Frágangur og uppsetning.</b> <b>c) Stundvísi í framkvæmd og skil á verkefnum.</b>	

**Einkunn á lokaprófi þarf að vera minnst 4,5 til að vetrareinkunn verði metin til hækkunar.**

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

**Dagsetning:**

Undirritun kennara Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils