

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri Vélstjórnarnám – smáskip með vélarafi ≤ 750 kW – vélavörður VVS Kennsluáætlun Vorönn 2015 (VVS104)	
Útgáfa: 08		
Dags: 30.08.2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 4		

Nafn kennara:	Elías Þorsteinsson, Vilhjálmur Kristjánsson	Sk.stöfun:	ELÍ, VIL
----------------------	--	-------------------	-----------------

Um námskeiðið:

Um er að ræða bóklegt og verklegt nám. Verklegi þátturinn felst í almennri vélstjórn og bilanagreiningu og tilsvaer 16 kennslustundum, námskeiðið allt spannar í heild 85 kennslustundir. Námið veitir réttindi til að vera vélavörður á skipi með 750 kW vél og minni 12 metrar og styttra að skráningarlengd. Samkvæmt reglugerð númer 739/2008. Nemendur sækja sjálfir um atvinnu-skirteini (vélavörður VVS) hjá siglingastofnun.

Að loknu 7 eininga fagtengdu viðbótarnámi öðlast nemendur rétt til að vera yfirvéstjórar á skipi með 750 kW vél og minni og 24 metrar og styttra að skráningarlengd að loknum tilgreindum siglingatíma. (Áfangar RAF 113+2 áfangar af RAF 253, KÆL 122, VST 204)

Áfangalýsing:

Vinnuhringur fjörgengisvéla. Ræsiloftskerfi, ræsiloft og vinnuloft. Smurolíukerfi og búnaður smurkerfa. Sjókælikerfi og ferskvatnskælikerfi fyrir vélar. Uppbygging meðalhraðgengra og hraðgengra dísilvéla. Eldsneytiskerfi og búnaður þess. Ræsing aðalvéla og umhirða í vélarrúmi. Reglugerðir varðandi vélbúnað. Öryggisreglugerðir og öryggi í vélarrúmi. Eldvarnir og eldvarnarbúnaður. Kælikerfi og umhirða. Rafbúnaður og umhirða. Verkfæri og búnaður í vélarrúmi. Frágangur véla og skips fyrir vetrargeymslu. Reglugerðir varðandi mengun sjávar, norðurlandareglur um vinnubáta.

Áfangamarkmið:

Að nemendur geti í tali og á blaði útskýrt vinnuhring fjörgengis dieselvélar.

Að nemendur geti útskýrt í aðalatriðum 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 þekkt og útskýrt í aðalatriðum helstu kerfi sem viðkoma aðalvél svo sem, smurolíukerfi, eldsneytisolíukerfi, sjókælikerfi, ferskvatnskælikerfi og íhluti kerfanna svo sem dælur loka og helstu stjórnæki.

Að nemendur hafi þekkingu á að afla sér upplýsinga um reglugerðir er varða réttindarnám þeirra.

Að nemendur geti gert grein fyrir kerfum og vélbúnaði til geymslu.

Að nemendur geti útskýrt einlínumyndir fyrir vélbúnað í vélarrúmi og rörateikningar mismunandi kerfa.

Að nemendur geti útskýrt grunnbyggingu nútíma meðalhraðgengra og hraðgengra dísilvéla og íhluta þeirra.

Í hinum verklega þætti er eftirfarandi markmið mikilvægt:

Að nemendur geti með hjálp teikninga og leiðbeiningabæklinga áttað sig á byggingu hluta, hvernig þeir starfa að grunni til og metið ástand þeirra með einföldum mælingum.

Að nemendur geti gangsett og rekið hin ýmsu kerfi í skipsvélarrúmi samkvæmt reglugerð þar að lútandi.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri Vélstjórnarnám – smáskip með vélarafi ≤ 750 kW – vélavörður VVS Kennsluáætlun Vorönn 2015 (VVS104)	
Útgáfa: 08		
Dags: 30.08.2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 4		

Dagur	Námsefni (bóklegur hluti)	BLS
1	Kynning á námskeiði og aðstöðu. Farið yfir vélar og tæki sem notuð eru	
2	Vinnuáætlun í bóklegum og verklegum hluta rædd og skipulögð: Fyrirlestur um uppbyggingu dieselvéla, aðrar gerðir véla og eldsneyti. Vinnuhringurinn	Klára bls 11
3	Eldsneytiskerfi-Brunahol-Slífar-legur-stimplar-sveifarás-titringsdeyfar-Tímadrif	34-41
4	Brunahol-Slífar-legur-stimplar-sveifarás-titringsdeyfar-Tímadrif	11-34
5	Eldsneytiskerfi-common-rail-olíuverk-síur-deiliolíuverk	34-46
6	Sjó og ferskvatnskerfi, Kælivatnskerfi-hitastilllokar- Smurolíukerfi-forþjappa-	46-70
7	Eldsneytisolíur-seigja-Afl véla-bilanaleit	70-84
8	Vélbúnaður-dælur-verkfæri Drif og skrufubúnaður	84-105
9	Skipsskrúfan-vökvakerfi rafmagnsfræði	105-128-134-164
10	Vetrargeymsla kælitækni Samantekt á kerfum og íhlutum þeirra, ræsing aðalvéla. Lokapróf.	129-132

Dagur	Námsefni (verklegur hluti)
1	Vinnuáætlun í verklegum hluta: Skipt er niður í hópa þar sem hver nemandi vinnur ákveðið verkefni hverju sinni. Verkefnin eru í samræmi við það sem stendur í áfangalýsingu, æfingar eru númeraðar sem hér segir: 1, Vinnuhringur. 2, Þrýstiloftskerfi. 3, Smurkerfi. 4, Eldsneytisolíukerfi. 5, Ræsing Deltu, 6 Rafmagnsfræði, 7 dælur, 8 vökvafisfræði, 9 kælitækni.
2	Æfingar veltlisti 1-5
3	Æfingar veltlisti 1-5
4	Æfingar veltlisti 1-5
5	Æfingar veltlisti 6-9
6	Æfingar veltlisti 6-9
7	Æfingar veltlisti 6-9

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri Vélstjórnarnám – smáskip með vélarafli ≤ 750 kW – vélavörður VVS Kennsluáætlun Vorönn 2015 (VVS104)	
Útgáfa: 08		
Dags: 30.08.2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 3 af 4		

8	Æfingar veltilisti 6-9
9	Æfingar veltilisti 6-9
10	Æfingar veltilisti 6-9

Tegund	Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)
Bækur	Vélstjórnarnámskeið, 2010. Guðmundur Einarsson. Afhent í byrjun námskeiðsins af kennurum.
Ítarefni	Skýrslur og annað efni frá kennurum.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri Vélstjórnarnám – smáskip með vélarafi ≤ 750 kW – vélavörður VVS Kennsluáætlun Vorönn 2015 (VVS104)	
Útgáfa: 08		
Dags: 30.08.2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 4 af 4		

Annað	Kennslutilhögun:																						
	Námið skiptist í verklegan og bóklegan hluta. Kennslan fer fram í 2 kennslustofum og í vélasal VMA. Krafist er sjálfstæðra og agaðra vinnubragða. Skipting kennslustunda sem hér segir. <table> <tr> <td>Aðalvél</td><td>32</td></tr> <tr> <td>Drifbúnaður og stýri</td><td>8</td></tr> <tr> <td>Vélakerfi</td><td>12</td></tr> <tr> <td>Raferfi</td><td>8</td></tr> <tr> <td>Lög og reglur</td><td>4</td></tr> <tr> <td>Viðhald, varahlutir og verkfæri</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Vökvakerfi</td><td>6</td></tr> <tr> <td>Vetrargeymsla</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Algengar bilanir og viðbrögð við þeim</td><td>8</td></tr> <tr> <td>Reglubundið viðhald</td><td>4</td></tr> <tr> <td>Samtals</td><td>85</td></tr> </table>	Aðalvél	32	Drifbúnaður og stýri	8	Vélakerfi	12	Raferfi	8	Lög og reglur	4	Viðhald, varahlutir og verkfæri	2	Vökvakerfi	6	Vetrargeymsla	1	Algengar bilanir og viðbrögð við þeim	8	Reglubundið viðhald	4	Samtals	85
Aðalvél	32																						
Drifbúnaður og stýri	8																						
Vélakerfi	12																						
Raferfi	8																						
Lög og reglur	4																						
Viðhald, varahlutir og verkfæri	2																						
Vökvakerfi	6																						
Vetrargeymsla	1																						
Algengar bilanir og viðbrögð við þeim	8																						
Reglubundið viðhald	4																						
Samtals	85																						
	Nemendur geri skýrslur fyrir hvert verkefni 2 og 2 saman í hóp. Hver nemandi skilar sinni skýrslu til kennara. Verkefnum unnum í verklegum kennslustundum og heima eftir verklegar kennslustundir, ásamt glósum, skal skilað í skýrsluformi. <u>Skilafrestur verkefna er alltaf 2 dagar, 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>																						

Námsmat	Lýsing	Vægi
Skriflegt	Skriflegt lokapróf í lok námskeiðsins gildir 50%	50%
Verklegt	Æfingar sem nemendur gera á námskeiðinu og skila til kennara. Vægi þessara einkunna er jafnt milli æfinga. Verklegt próf í bilanagreiningu vélar. Gildir sem ein æfing	50%

Dagsetning:

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils