


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016	Vélstjórn 4. VÉLS3VK05 Námsáætlun haustönn 2019.	
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 4		

Nafn kennara:	Vilhjálmur Kristjánsson Jóhann Björgvinsson	Sk.stöfun:	VIL JÓB
----------------------	--------------------------------------------------------------	-------------------	--------------------------

Áfangalýsing:

Nemendur eiga með hjálp teikninga og upplýsinga að öðlast dýpri þekkingu á uppbyggingu einstakra vélarhluta, hvernig þeir starfa, geta metið ástand þeirra. Í þessum áfanga er fjallað um ræsiloft og ræsiloftskerfi stórra tvígengisvéla einstaka hluti þeirra og öryggisþætti, afgaskerfi, skólþ- og sorakerfi, sjókerfi og ferskvatnskerfi til almennra nota. Fyrirkomulag í vélarrúmi og austurskiljur. Fjallað er um legur, þ.m.t. hvítmálmlegur, uppbyggingu og gerð þeirra. Fjallað um krafta í bulluvélum, um sveiflumyndun í vélum og vélakerfum, um eigin tíðni, um gerð og hlutverk dempara og eftirlit með þeim, um byggingu meðalhraðgengra og hraðgengra dísilvéla og ýmis rekstraratriði varðandi svartolíubrennslu og gangtruflanir. Í hinum verklega þætti er áhersla lögð á eftirfarandi: Keyrslu vélarrúms þjálfuð viðbrögð við gangtruflunum (gert í vélarrúmshermi). Skilvindur, viðhald á þeim og rekstur. Þrýstivökvakerfi og vökvagíra svo og eldsneytiskerfi háþrýstivökvakerfi spílerkerfi þar sem glussi er nýttur til framdriftar. Mismunandi gerðir glussa-spílerka. Kröfur flokkunar félaga til ýmiskonar vélabúnaðar kynntar.

Þekkingarviðmið.

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- Uppbyggingu ræsiloftskerfa og alla helstu hluta hluti þess. þar á meðal tveggja þrepa loftþjöppu, ræsiloftþylki með öllum lokum og allan annan búnað sem tilheyrir slíku kerfi til gangsetningar á vélum.
- Kröfur þær sem flokkunarfélögin gera til hinna ýmsu kerfa í vélarúmmum skipa.
- Þeim mismun á stjórnkerfum og öruggum stjórnþökum skipa sem annarsvegar hafa skipti skrófu og hinsvegar eru snarvend með fasta skrófu.
- Öllum helstu kerfum vélarúms sem nauðsynleg eru til keyrslu brunavéla, meðhöndlun á olímenguðum austri og búnað til framleiðslu á ferskvatni. Þekki uppbyggingu stórra tvígengisvéla, kunni skil á eldsneytis kerfum slíkra véla.

Leikniviðmið.


Nemandi skal hafa öðlast leikni í að.

- Vera fær um að gera stóra skipavél klára fyrir ræsingu, hafa með fullnægjandi hætti uppfyllt alla þætti sem að öryggis málum snúa.
- Finna bilanir sem upp geta komið í ræsiloftskerfi vélar og lagfært.
- Ræsa ferskvatnseimara og vera fær um að átta sig á hvort eimarinn vinni með þeim hætti sem vera skal
- Ræsa hin ýmsu kerfi í vélarúmi skipa svo sem eldsneytis skilvindur, leggja mat á hvort kefin vinni með eðlilegum hætti.

Hæfniviðmið.


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

- Geti útskýrt mismunandi loftræsibúnað dísilvéla.


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sambýkkt: SHJ		
Síða 2 af 4	Vélstjórn 4. VÉLS3VK05 Námsáætlun haustönn 2019.	

- Sé fær um að standa vakt í vélarrúmi og geti brugðist við þeim aðvörnum sem aðvörunarkerfið gefur til kynna að lagfæra þurfi.
- Sé fær um að draga ályktun um ástand búnaðar útfrá mæliaflestrum og þ.h. og tekið frumkvæði sem vélstjóri til lagfæringa ef nauðsynlegt er.
- Að nemendur geti útskýrt fyrirkomulagsteikningar í vélarrúmi og rorateikningar mismunandi kerfa.
- Geti útskýrt grunnbyggingu nútíma meðalhraðgengra dísilvéla.
- Geti útskýrt ýmis mikilvæg hönnunar og rekstraratriði sem varða brennslu svartolíu í dísilvélum með tilliti til byggingar vélarinnar, skolloftskerfisins, eldsneytis-, kæli- og smurolíukerfisins.

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 próf.
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 skolloftrými bls. 182 og til loka bókar.
47	Efni úr tímaritum o. fl.
48	Upprifjun.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016	Vélstjórn 4. VÉLS3VK05 Námsáætlun haustönn 2019.	
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 3 af 4		

Vika	Námsefni (verklegur hluti) Vinnuáætlun í verklegum hluta:
34 - 37	Eftirfarandi verkefni eru unnin um borð í skipi. <ol style="list-style-type: none"> 1. Yfirferð á vél. 2. Skilvindur fyrirkomulag lagna og tengingar. 3. Glussakerfi dælustöð lagnir og gerð kerfis. 4. Austurskilja gerð og virkni tengingar og fyrirkomulag.
38	5. Vettvangsferð (sama skýrsla öll)
38 - 40	<ol style="list-style-type: none"> 6. Hermir bilanagreining vélar. 7. Gangsetning véla (hermir) 8. Verkefni startloftskerfi
41-45	9. Legur (umfjöllun skoðun)
46/ 49	Afrétting/uppsóp Lokaskil á skýrslum
Tegund	Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)
Bækur	Vélar og vélbúnaður 3 Skipsbækur ehf, 2014 2 útg. Aðrar eldri útg. Í samráði við kennara. M 32 C Vélabók úr hermi nemendur fá aðgang á google drive. Nemendur fá sendan kóða til að fá aðgang.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sampykkt: SHJ		
Síða 4 af 4	Vélstjórn 4. VÉLS3VK05 Námsáætlun haustönn 2019.	

Annað	Lýsing
	<p>Nemendur sjá um þrif hverju sinni. Hver nemandi gengur frá þeim verkfærum sem hann hefur notað.</p> <p>Verkefnum unnum í verklegum kennslustundum skal skilað í skýrsluformi.</p> <p><u>Skilafrestur verkefna er alltaf 1 vika nema annað sé ákveðið. Ef ekki er skilað á rettum tíma dregst einn af fyrir hvern dag</u></p>

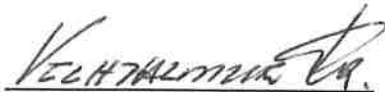
Matsform:	<input type="checkbox"/> Símat <input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf <input type="checkbox"/> Lokaverkefni
------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Námsmat	Lýsing	Vægi
Skriflegt	Skriflegt lokapróf úr bóklegum og verklegum hluta.	40%
Moodle	Verkefni.	10%
Verklegt	Skýrslur fyrir unnin verkefni gilda jafnt. Nemandur skili 8. skýrslum Ef fleirum er skilað gilda 8 bestu.	40%
Bóklegt.	próf	10%

Einkunn á lokaprófum verklegu og skriflegu verður að vera yfir 4,0 til að vetrareinkunn reiknist með.

Dagsetning:

16. ágúst. 2019



Undirritun kennara



Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils