


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Sampykkt: SHJ		
Síða 1 af 4	Véltækni VTÆ 122 Kennsluáætlun Vorönn 2013	

Kennari	Vilhjálmur Kristjánsson	Sk.st.	VIL
----------------	-------------------------	---------------	-----

Undanfari: EFN 203, VFR 313

Áfangalýsing:

Verklegar æfingar og rannsóknir til að styrkja undanfara í vélfræðigreinum og veita nokkra þjálfun. Rannsóknirnar eru unnar í tveggja- til fjögurra manna hópum. Hver nemandi skilar skýrslu yfir hverja æfingu og skal henni skilað í næsta tíma eftir að viðkomandi æfing var tekin. Í skýrslunni skulu koma fram helstu mæliniðurstöður, útreikningar, línurit, og ályktanir sem dregnar eru af niðurstöðum æfingarinnar. Æfingar í þessum áfanga lúta að olíum og olíuvörum sem notaðar eru við rekstur aflvéla skipa (brennsluolíur, smurolíur, smurefni og leysiefni). Einnig skal framkvæma rannsóknir á ketil- og kælivatni með tilliti til efnameðhöndlunar.

Áfangamarkmið:

- Að nemendur geti annast prófanir á smurolíu, kælivatni og ketilvatni, aflað sér upplýsinga um ástand (með mælitækjum) og metið þær upplýsingar (samanburður við æskilegt ástand eða mæligildi) eða byggt á þeim frekari útreikninga og rannsóknir.
- Að nemendur geti sett fram helstu atriði og niðurstöður tilraunarinnar í skýrslu sem er það skýr að hún geti nýst þeim sem upprifjunar og stuðningsefni síðar.

Kennslutilhögun:

Nemendum er skylt að fylgja viðlagðri stundaskrá hvað varðar framkvæmd æfinga og skiladagsetningu fyrir skýrslur. Mikilvægt er að nemendur undirbúi sig vel fyrir æfingarnar og þurfi sem minnst að leita til kennara um framkvæmd þeirra. Kennit er í tveim tímasettum og bóklegur tíma oftast í öðru tímasettinu.


Rannsóknirnar eru unnar í 2. manna hópum. Nemendur fá í hendur kennslubók sem geymd er á bókasafni að önninni lokinni ber nemendum að skila bókinni í lokaprófi áfangans.

Skilafrestur skýrslna er 1 vika. Nemandinn getur fengið ráðleggingar um skýrsluna, hvenær sem er á skilafrestinu ef þörf er á .


Eftir að skilafrestur er útrunninn verður ekki tekið við skýrslunum og nemandinn fær núll í einkunn fyrir viðkomandi verkefni.

Munið að ganga vel frá öllum tækjum og áhöldum sem notuð eru við rannsóknirnar áður en


þið yfirgefið svæðið.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Sambýkkt:SHJ		
Síða 2 af 4	Véltækni VTÆ 122 Kennsluáætlun Vorönn 2013	

Vika	Námsefni (verklegt og bóklegt)	Tímar	Heimavinna/verkefni
2	Kynning á efni áfangans, námsbókum, veltalista og tilraunaaðstöðu. Leiðbeiningar um frágang á skýrslum.	4	Nemendur skipt í hópa
3	Verkefni 1. Mæling blossa- og brunamarks smurolíu með Pensky-Marten tæki. Blossamarkið mælt bæði í opnum og lokuðum bolla, en brunamarkið aðeins í opnum bolla. Mælingarnar tvíteknar.	4	Olíubók eftir Andrés Guðjónsson. Bls.15 – 19 Practical Guide to Marine Fuel Oil Handling. (Moodle)
4	Verkefni 2. Seigja olíu fundin með mælitæki á rannsóknarstofu.	4	Olíubók eftir Andrés Guðjónsson. Bls. 5 – 9 Practical Guide to Marine Fuel Oil Handling. (Moodle)
5	Verkefni 3. T.B.N.-tala Mæld TBN tala smurolíu	4	Olíubók eftir Andrés Guðjónsson. Bls. 30–34. Efni frá seljendum olíuvara á Íslandi. Practical Guide to Marine Fuel Oil Handling. (Moodle)
6	Verkefni 4. Vatnsmagn í smurolíu mælt. Mælingin aðeins tekin einu sinni. Mælingartæki frá Drew notuð og niðurstöður bornar saman. Mælingar tvíteknar.	4	Olíubók eftir Andrés Guðjónsson. Bls. 26 – 29
7	Mældur eðlismassi smurolíu á rannsóknarstofu með viðukenndri aðferð.	4	

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Sampykkt: SHJ		
Síða 3 af 4	Véltækni VTÆ 122 Kennsluáætlun Vorönn 2013	

8	Verkefni 5. Saltákvörðun. a) Mældur eðlismassi. b) Athugað hvort salt sé í vatninu (mælt tvisvar). c) Klóriðmagníð mælt. e) (pH gildið mælt með mæli) og með pillum. f) Skyndimælingar gerðar með pillum. Mælingar endurteknar á annarri vatnsprufu.	4	Handbók vélstjóra Bl. 189 – 213. Water Treatment by J.D Skelly Er á moodle
9	Verkefni 6. Hörkumæling. a) Heildarharka mæld. b) Tímabundin harka mæld. c) Varanleg harka fundin. d) pH gildið mælt með mæli og pappír. e) Skyndimælingar gerðar með pillum. f) Leiðni í vatninu mæld. Mælingar endurteknar á annarri vatnsprufu.		Handbók vélstjóra Bl. 189 – 213 Water Treatment by J.D Skelly Er á moodle
10	Verkefni 7. a) Mæld p-tala og m-tala. b) Fundin alkalítala. c) Fosfat ákvarðað. e) Fosfatmæling með litgreiningu.	4	Handbók vélstjóra Bl. 189 – 213 Water Treatment by J.D Skelly Er á moodle
11	Verkefni 8. Bætiefnamæling. Ketilvatn. a) DM magn í ketilvatni mælt (tannin-efni mælt). b) pH gild mælt með mæli og pappír. Bætiefnamæling. Kælivatn vatnsaflsvirkjunar. c) Nitrit og bórax innihald kælivatns mælt. Opnir dagar	4	Handbók vélstjóra Bl. 189 – 213 Water Treatment by J.D Skelly Er á moodle
12	Verkefni 9 Reykgreining. a) Reykgreining á dísilvél og katli með tölvugreiningartæki. b) Reykgreining á dísilvél með CO ₂ mæli bikarmæli). c) Vatnssýni úr katli í notkun tekin og bætiefni mæld. d) Vatnssýni úr dísilvél tekin og bætiefni mæld.	4	Handbók vélstjóra Bl. 189 – 213 Efni frá seljanda DM-efnis.
13	Páskafrí	4	Handbók vélstjóra Bl. 189 – 213.
14	Reykgreining/afgas véla og katla		

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Sampykkt:SHJ		
Síða 4 af 4	Véltækni VTÆ 122 Kennsluáætlun Vorönn 2013	

15	Bókleg kennsla		Practical Guide to Marine Fuel Oil Handling. (Moodle)
16	Bókleg kennsla		Practical Guide to Marine Fuel Oil Handling. (Moodle)
17-18	Upprifjun		

Tegund	Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)
Bóklegt og Verklegar æfingar	Nemendur fá í hendur kennslubók sem geymd er á bókasafni að önninni lokinni ber nemendum að skila bókinni í lokaprófi áfangans.

Lýsing	Vægi
Lokapróf lámarks einkunn 4,5 til að fá skýrslur metnar	50%
Skýrslur	50%
Við mat á skýrslum er fyrst og fremst tekið tillit til eftirfarandi atriða: a) Nákvæmni í aflestrum og rökréttar úrvinnslu úr þeim. b) Ályktana dregnum af rannsóknarniðurstöðum og skulu þær koma fram í eftirmála. <u>Eftirmáli byggist á sjálfstæðu mati nemandans.</u> c) Frágangs og uppsetningu skýrslunnar. d) Stundvísi í framkvæmd og skilum á skýrslum.	

Dagsetning:

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengi