


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sampykkt: SHJ		
Síða 1 af 4	<b>Véltækni 122</b>	<b>Námsáætlun Haustönn 2016</b>

<b>Kennari</b>	Vilhjálmur Kristjánsson	<b>Sk.st.</b>	VIL
----------------	-------------------------	---------------	-----

### 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). Farið er í vinnsluferli sem notað er við vinnslu á Metangasi sem og hreinsun og þjöppun. Kynntar þær kröfur sem gerðar eru til búnaðar þess sem notaður er við gasvinnslu. Einnig skal framkvæma rannsóknir á ketil- og kælivatni með tilliti til efnameðhöndlunar.

### Markmið:

- 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.
- Að Nemendur þekki vinnsluferli á Metangasi kunni skil á hvernig gas er brennt í nútíma vélum bæði sprengihreyflum og brunahreyflum. Nemendur öðlist þjálfun í meðferð mælitækja til greiningar á gasi,

### Kennslutilhögun:


Nemendur skulu 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 mikilvægt er að nemendur kynni sér vel gögn sem eru á moodle.

Rannsóknir eru unnar í 2. – 4. manna hópum hver og einn skilar sinni skýrslu.


Skilafrestur skýrsla er 1 vika. Nemandinn getur fengið ráðleggingar um skýrsluna, hvenær sem 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	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sampykkt: SHJ		
Síða 2 af 4	<b>Véltækni 122</b> <b>Námsáætlun Haustönn 2016</b>	

Vika	Námsefni (verklegt og bóklegt)	Tímar	Heimavinna/verkefni
34	Kynning á efni áfangans, námsbókum og tilraunaaðstöðu. Leiðbeiningar um frágang á skýrslum.	4	<a href="http://www.youtube.com/watch?v=IXV9WOQaAVM">http://www.youtube.com/watch?v=IXV9WOQaAVM</a>
35	Verkefni 1. Vinnsla hreinsun og þjöppun á svokölluðu hauggasi. Nemendur vinna undir stjórn kennara á vettvangi. Nemendur vinni samkvæmt verkefnislýsingu frá kennara	4	<a href="http://www.youtube.com/watch?v=1QIFrC7cdIs">http://www.youtube.com/watch?v=1QIFrC7cdIs</a>  Practical Guide to Marine Fuel Oil Handling. Gögn á Moodle
36	Verkefni 1. Vinnsla hreinsun og þjöppun svokölluðu hauggasi. Nemendur vinna undir stjórn kennara á vettvangi. Nemendur vinni samkvæmt verkefnislýsingu frá kennara	4	Practical Guide to Marine Fuel Oil Handling. (Moodle)
37	Verkefni 2. T.B.N.-tala Mæling. Mæld samanber lýsing í verkefnabók.	4	Olíubók eftir Andrés Guðjónsson. Bls. 30–34. Efni frá seljendum olíuvara á Íslandi.  Practical Guide to Marine Fuel Oil Handling. (Moodle)
38	Verkefni 3. Vatnsmagn í smurolíu mælt. Mælingin aðeins tekin einu sinni. Mælingartæki frá Drew notuð og niður-stöður bornar saman. Mælingar tvíteknar.	4	Olíubók eftir Andrés Guðjónsson bls. 26 – 29.
39	Verkefni 4. 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
40	Verkefni 5. Mæld seigja olíu með seigjumæli. Mæling framkvæmd tvisvar sinnum.	4	Handbók vélstjóra Bls. 189 – 213. Kennslubók í Efnafræði. Bls. 171-180
41	Verkefni 6. mældur eðlismassi olíu með standard aðferð.		Handbók vélstjóra . 189-213.


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sambýkkt: SHJ		
Síða 3 af 4	<b>Véltækni 122</b> <b>Námsáætlun Haustönn 2016</b>	

42	Verkefni 7. Binding olíu við blöndun. Blöndun HFO til að fá tiltekna blöndu.	4	Handbók vélstjóra Bls. 189 – 213.
43	Verkefni 8. Bætiefnamæling. Ketilvatn mælt saltinnihald vatns með litgreiningu.	4	Handbók vélstjóra Bls. 189 – 213
44-45	Verkefni 9 Reykgreining. Reykgreining á dísilvél og katli með reykgreiningarmæli .	4	Handbók vélstjóra Bls. 189 – 213.
46-47	Mælt skýmark storknunarmark olíu. Sjúkraæfing fyrir þá nemendur er höfðu misst af æfingu. Mælt saltinnihald í vatni		
48	<b>Upprifjun</b>		

<b>Tegund</b>	<b>Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)</b>
Bóklegt og Verklegar æfingar	Nemendur fá bækur á bókasafni sem tilheyra þessum áfanga. (Verkefnabók)

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

<b>Lýsing</b>	<b>Vægi</b>
Próf í lok annar.	40%
Skýrslur unnar eftir tilraunir í tímum nemendur skili 8 skýrslum. (Skilafrestur er ein vika)	40%
Moodle verkefni	5%
Verkefni þýðing kennsla í tíma	5%
Metan-verkefni Nemendur vinna verkefnið saman hver og einn skilar sínu eintaki með sér eftirmála.	10%

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016	<b>Véltækni 122</b> <b>Námsáætlun Haustönn 2016</b>	
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 4 af 4		

<p><b>Einkunn á lokaprófum verklegu og skriflegu verður að vera yfir 4,0 til að vetrareinkunn reiknist með.</b></p> <p>Við mat á skýrslum er fyrst og fremst tekið tillit til eftirfarandi atriða:</p> <p>a) Nákvæmni í aflestrum og rökréttar úrvinnslu úr þeim.</p> <p>b) Ályktana dregnum af rannsóknarniðurstöðum og skulu þær koma fram í eftirmála. <b><u>Eftirmáli byggist á sjálfstæðu mati nemandans.</u></b></p> <p>c) Frágangs og uppsetningu skýrslunnar.</p> <p>d) Stundvísi í framkvæmd og skilum á skýrslum.</p>	
---	--

Dagsetning: *22. ágúst 2016*



Undirritun kennara



Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils