


Nr.: GÁT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011		
Höfundur: HRS		
Sampykkt: SHJ		
Síða 1 af 3	Vélfræði VFR 213	
	Kennsluáætlun vorönn 2013	

Nafn kennara:	Elías Þorsteinsson	Sk.stöfun:	ELÍ
----------------------	---------------------------	-------------------	------------

Um áfangalýsingu vísast í námskrá en hana má einnig finna á <http://www.vma.is/namid/> eða í Gæðahandbók. Um vikudaga og tímasetningu innan hvernar viku vísast til stundartöflu sem afhendist í byrjun annar.

ÁFANGALÝSING:

Varmajöfnuður dílsilvéla og Sankey-línurit. Skipið: nýting ásafls, áhrif hraðans á siglingamótstöðu, skipsskrúfa, sveigja hennar og skrikun, skrúfu-línurit, eyðslu-línurit og afkasta-línurit. Fullkominn bruni. Neðra og efra varmagildi olíu. Orsakir og áhrif ófullkomins bruna. Aðferðir við mælingu varmagildis. Fræðileg loftþörf olíu við fullkominn bruna. Loftaukatalan og raunveruleg loftþörf fundin með greiningu afgass. Eimur: þurrmettaður, rakur og yfirhitaður. Kennnd notkun eimtaflna. Finna við breytilegt pm (bar) varmainnihald vatns og eims, hitastig eimunarvarma og rúmtak eims. Finna myndunarvarma og gera sér grein fyrir varma í fæðivatni. Nýtni ketils, reykröraketill, vatnsröraketill (myndaskýringar). Einföld kennilína miðflóttadælu. Aflþörf dælukerfa.

ÁFANGAMARKMIÐ:

A. Að nemandi geti með aðstoð stærðfræði og notkun mælieininga útskýrt og metið: Sankey línurit og gert grein fyrir varmajöfnuði. Nýtingu aflsins til að knýja skipið áfram og hvaða þættir koma þar helst við sögu. Umbreytingu efnaorku í varmaorku, orsakir og áhrif ófullkomins bruna. Neðra og efra varmagildi olíu og aðferðir við mælingu varmagildis. Fræðilega loftþörf, loftaukatölu og raunverulega loftþörf. Ástand eims og notað eimtöflur, gert grein fyrir myndunarvarma og nýtni ketils. Mun á vatnsrörakatli og reykrörakatli. Aflþörf dælukerfa (dælna), kennilína miðflóttadælu.


B. Að nemandinn geti útleitt formúlur sem fyrir koma í námsefninu, útskýrt gildi breytanna í formúlunni og beitt þeim á viðeigandi hátt við lausn verkefna.

KENNSLUAÐFERÐ:

Nemendur lesi kennslubókina samk. vinnuáætlun (í vikunni á undan) og leysi heimadæmi. Kennari fer yfir efnið og nemendur reikni heimadæmin á töflu í næsta tíma. Nemendur skrifi úrdrátt úr hverjum kafla að lokinni yfirferð og hafi til viðmiðunar áfangalýsingu, markmið og fjölritaðar heimildir. Þessum verkefnum skal vel fyrirkomið í vinnubók sem lögð verður m.a. til grundvallar við námsmat í lok annar.

NÁMSGÖGN:


Tegund	Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)
Bækur	Vélfræði fyrir áfangann –VFR 213- eftir Atla Marinóson
Ítarefni	Tækniupplýsingar frá vélaframleiðendum
Eimtöflur	Efni frá kennara

Nr.: GÁT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011		
Höfundur: HRS		
Sampykkt: SHJ		
Síða 2 af 3	Vélfræði VFR 213 Kennsluáætlun vorönn 2013	

ÁÆTLUN UM YFIRFERÐ:

Vika	Námsefni (bóklegur hluti)	Verkefni
02 – 07. jan	1. Bruni. Lesnir kaflar 1.1 til 1.2 Nemendur velja sér ritgerðarverkefni sem kennari úthlutar	Úrdráttur og dæmi og glósur í vinnubók
03 – 14. jan	1. Bruni. Lesnir kaflar 1.2 til dæma á bls. 30. Æfingadæmi og formúlur glósaðar í vinnubók	Úrdráttur og dæmi í vinnubók
04 – 21. jan	1. Bruni. Reiknuð dæmi á bls. 30 og 31. Dæmi: 1-8, 10-12 14-17, 19, 21 og 22.	Dæmi í vinnubók
05 – 28. jan	1. Bruni. Reiknuð dæmi á bls. 32-34. Dæmi: 23-26, 28-30 og 37-43.	Dæmi í vinnubók
06 – 04. feb	2. Nýtni. Lesnir kaflar 2.1 til 2.3. Sankey línurit á bls. 40-44 gerð á mm pappír.	Úrdráttur og dæmi í vinnubók
07 – 11. feb	2. Nýtni. Dæmi reiknuð á bls. 48 og Sankey línurit fyrir dæmi 4 og dæmi 7 og 10 bls. 49 (14-15 frí)	Úrdráttur og dæmi í vinnubók
08 – 18. feb	Upprifjun, Skyndipróf 1.	
09 – 25. feb	Nemendur skili uppkasti af ritgerð. Farið yfir helstu ritgerðarþætti.	
10 – 04. mar	3. Olúkyntir katlar. Lesnir kaflar 3.1 til 3.4 Reiknuð æfingadæmi.	Úrdráttur og dæmi í vinnubók
11 – 11. mar	3. Olúkyntir katlar. Lesnir kaflar 3.4 og reiknuð dæmi á bls. 83 til 89. (Opnir dagar)	Úrdráttur og dæmi í vinnubók
12 – 18. mar	4. Skipsskrúfan og skipið. Lesinn kafli 4.	Úrdráttur og dæmi í vinnubók
13 – 26. mar	Páskafri	Úrdráttur og dæmi í vinnubók
14 – 02. apr	5. Afköst dælukerfa. Lesinn kafli 5. Reiknuð dæmi 1-7 og 9-11 Nemendur skili ritgerð.	
15 – 08. apr	Upprifjun, Skyndipróf 2.	
16 – 15. apr	5. Kennilínur dælukerfa. Efni frá kennara.	Úrdráttur og dæmi í vinnubók
17 – 22. apr	Frágangur og skil á vinnubók og verkefnum.	
18 – 29. apr	Upprifjun, Prófundirbúningur.	

Athugið: Með vikunúmeri er átt við vikur ársins eins og á dagatalinu í INNU.

Nr.: GÁT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011	Vélfræði VFR 213 Kennsluáætlun vorönn 2013	
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 3 af 3		

NÁMSMAT OG VÆGI NÁMSÞÁTTA:

Námsmat	Lýsing	Vægi
Skriflegt	Skriflegt skyndipróf í viku 8	15%
Skriflegt	Skriflegt skyndipróf í viku 15	15%.
Frammistaða á önn	Mat á vetrarstarfi , Vinnubók	15%
Skriflegt	Ritgerðarverkefni	15%
Skriflegt	Skriflegt lokapróf	40%

Við mat á vetrarstarfi er fyrst og fremst tekið tillit til eftirfarandi atriða:

- a) Nákvæmni.
- b) Frágangur og uppsetning.
- c) Stundvísi í framkvæmd og skil á verkefnum.

ATH: Nemendur sem fá minna en 4,5 á lokaprófi fá ekki vinnubók og skyndipróf metin.

Elías Þorsteinsson.

Dagsetning: _____

Undirritun kennara

Undirritun brautarstjóra