

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri Vélfræði VFR513 Kennsluáætlun vorönn 2013	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 2		

Kennari	Ingimar Árnason	Sk.st.	ING
----------------	-----------------	---------------	-----

Áfangalýsing:

Að loknu námi í þessum áfanga á nemandi að hafa fræðilega sérþekkingu á straumfræðilegum þáttum vélfræðinnar í varmafræði og í varmanýtni véla. Nemendur öðlast þekkingu á þeim þáttum sem hafa áhrif á falltap í skurðum, göngum og pípum, geta lýst orkuflæði og orkuframleiðslu í vatnsafl- og gufuafstsstöðvum og geta framkvæmt útreikninga á aflgetur slíkra stöðva miðað við gefnar forsendur.

Áfangamarkmið:

Geti framkvæmt útreikninga á afl og nýtni eimtúrbínu
 Geti framkvæmt útreikninga á falltapi í skuðrum, göngum og pípum
 Geti framkvæmt straumfræðilega og varmafræðilega útreikninga á vatns- og eimtúrbínum
 Þekki helstu gerðir flokka streymisvéla, geta metið hvaða gerð hentar við gefnar aðstæður.
 Þekki aflfræði vökvastreymis, gufustreymis og streymisvéla og kunna skil á helstu kennistærðum

Námsgögn:

<i>Tegund</i>	Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)
Bækur	Streymisvélar eftir Björgvin Þór Jóhannsson. 1. Útgáfa '91 eða yngra.
Ljósrit	Skibsdampturbiner eftir Christen Knak. Ljósrit á skrifstofu VMA

Verkefni:

Vika	Námsefni (verklegur hluti)	Verkefni
	Farið verður á önninni í náms- og kynnisferð í virkjanir	Skýrsla

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 2	Vélfræði VFR513 Kennsluáætlun vorönn 2013	

Námsmat og vægi námsþátta:

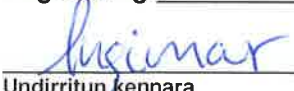
Námsmat	Lýsing	Vægi
Lokapróf	Skriflegt lokapróf	70%
Frammistaða á önninni	Verkefni á önninni og 5 heimadæmi	30%
Annað	Einkunn á lokaprófi þarf að vera minnst 4,5 til að vetrareinkunn verði metin til hækkunar.	

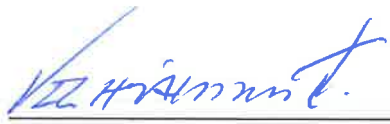
Áætlun um yfirferð:

Vika	Námsefni (bóklegur hluti)	Verkefni
2 – 4.	Aflfræði vökva og ummyndun afls í streymisvélum. Jafna Bernoulli, hraðavektorar kennistærðir, hlutfallajöfnur, aðaljafna túrbínunnar. (2 vikur).	Heimadæmi 1
5 – 8.	Flokkun streymisvéla, helstu gerðir vatnshverfla og meginhlutar þeirra. Jafnþrýsti- eða spyrnuhverflar, Pelton. Yfirþrýsti- eða gagnspyrnuhverflar, Francis, Kaplan. (4 vikur).	Heimadæmi 2
9 – 11	Aðfærsla vatns og frárennsli. Falltap í skurðum, rörum og jarðgöngum. (2 vikur).	Heimadæmi 3
12.	Sogrör og holumyndun (cavitation).	Heimadæmi 4
13.	Páskafr	
14 – 16.	Gufuhverflar (eimtúrbínur). Afl- og varmafræði gufuhverfla; Bernoullisjafna, entalpía, entrópía, h-s línurit. Helstu gerðir gufuhverfla og grunnbygging þeirra; hólfa- tromlu-, Curtris-hverflar. Eimsvalar. (3 vikur).	Heimadæmi 5
17.	Upprifjun og prófundirbúningur	

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

Dagsetning: _____


Undirritun kennara


Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils