

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010		
Höfundur: GLÁ	Vélfræði VFR513 Kennsluáætlun haustönn 2010	
Samþykkt: HJS		
Síða 1 af 2		

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

Áfangalýsing:

Rennslismótstaða. Fræðileg undirstaða varðandi vatns- og eimtúrbínur (krafta- og aflformúlur). Mismunandi gerðir vatns- og eimtúrbína og flokkun þeirra. Notkun h.s.-línurita og útreikningur varðandi eimtúrbínur, vatns- og gufuaflstöðvar. Verklegrir þættir teknir í VTÆ212.

Áfangamarkmið:

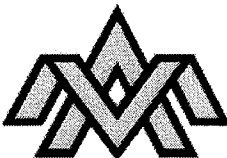
1. Að þekkja aflfræði vökvastreymis, gufustreymis og streymisvéla og kunna skil á helstu kennistærðum.
2. Að þekkja helstu gerðir flokka streymisvéla, geta metið hvaða gerð hentar við gefnar aðstæður.

Námsgögn:

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

Námsmat og vægi námsþátta:

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

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010		
Höfundur: GLÁ	Vélfræði VFR513 Kennsluáætlun haustönn 2010	
Samþykkt: HJS		
Síða 2 af 2		

Áætlun um yfirferð:

Vika	Námsefni (bóklegur hluti)	Verkefni
35 – 36.	Aflfræði vökva og ummyndun afls í streymisvélum. Jafna Bernoulli, hraðavektorar kennistærðir, hlutfallajöfnur, aðaljafna túrbínunnar. (2 vikur).	Heimadæmi 1
37 – 40.	Flokkun streymisvéla, helstu gerðir vatnshverfla og meginhlutar þeirra. Jafnþrýsti- eða spyrnuhverflar, Pelton. Yfirþrýsti- eða gagnspyrnuhverflar, Francis, Kaplan. (4 vikur).	Heimadæmi 2
41 – 42.	Sogrör og holumyndun (cavitation). (2 vikur).	Heimadæmi 3
43 – 44.	Aðfærsla vatns og frárennsli. Falltap í skurðum, rörum og jarðgöngum. (2 vikur).	Heimadæmi 4
45 – 47.	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
48.	Upprifjun og prófundirbúningur	

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

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

Dagsetning:

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils