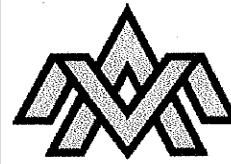


Nr.: GAT-045
Útgáfa: 07
Dags.: 08.04.2010
Höfundur: GLÁ
Sampykkt: HJS
Síða 1 af 2

## Verkmenntaskólinn á Akureyri

Vélfræði VFR513  
Kennsluáætlun haustönn 2011



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 gufuafilstöðvar.

Verklegir þættir teknir í VTÆ212.

### Áfangamarkmið:

- Að þekkja aflfræði vökvastreymis, gufustreymis og streymisvéla og kunna skil á helstu kennistærðum.
- 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 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

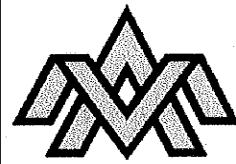
### Námsmat og vægi námsþátta:

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.	

Nr.: GAT-045
Útgáfa: 07
Dags.: 08.04.2010
Höfundur: GLÁ
Samþykkt: HJS
Síða 2 af 2

## Verkmenntaskólinn á Akureyri

Vélfræði VFR513  
Kennsluáætlun haustönn 2011



### Áætlun um yfirferð:

Vika	Námsefni (bóklegur hluti)	Verkefni
35 – 36.	Aflfræði vökva og ummyndun afsl 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 spryruhverflar, Pelton. Yfirþrýsti- eða gagnspryruhverflar, Francis, Kaplan. (4 vikur).	Heimadæmi 2
41 – 42.	Sogrör og holubyndun (cavitation). (2 vikur).	Heimadæmi 3
43 – 44.	Aðfærsla vatns og frárennslí. Falltap í skurðum, rörum og jarðgöngum. (2 vikur).	Heimadæmi 4
45 – 47.	Gufuhverflar (eimtúrbínur). Afl- og varmafræði gufuhverfla; Bernoullisjafna, entalpía, entrópía, h-s línumit. Helstu gerðir gufuhverfla og grunnbygging þeirra; hólfa- tromlu-, Curtris-hverflar. Eimsvalar. (3 vikur).	Heimadæmi 5
48.	Upprifjun og profundirbúningur	

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

24.04.2011  
Dagsetning:  
HJS  
Undirritun kennara

Guðrún Þóra Ólafsdóttir  
Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils