


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02 2016		
Höfundur: AMJ		
Sampykkt: SHJ		
Síða 1 af 2	EÐLI2AO05 Fjarnám Námsáætlun vorönn 2017	

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

Áfangalýsing:

Í áfanganum er lagður grunnur að aflfræði með hreyfilögmálum Newtons, varðveislu skriðþungans, eðliseiginleikum efnis og varðveislu orkunnar. Lögð er áhersla á stigstærðir, markverða stafi, óvissuútreikninga, vektorstærðir, eðlismassa, hreyfifræði, krafta, orku, þrýsting og varmaorku. Nemandi vinnur sjálfstætt og í hópum að lausn dæma og verklegra æfinga. Áhersla er lögð á tengingu við umhverfi og reynsluheim nemenda.

Þekkingarviðmið **Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:**

- notkun stærðfræði við lausn þrauta
- SI-kerfinu og SI-einingum stærða sem unnið er með
- helstu hugtökum sem notuð eru í hreyfifræði, aflfræði og varmafræði
- hreyfilögmálum Newtons
- varðveislulögmálum vélrænnar orku
- varmaorku

Leikniviðmið **Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:**

- nota tölur og vigra í eðlisfræði
- beita lögmálum og jöfnum við að leysa verkefni af ýmsu tagi
- reikna aflfræði-, orku- og hreyfifræðiverkefni
- teikna einföld tvívíð gröf sem t.d. lýsa hreyfingu eða orkunotkun
- leiða út með rökrænum hætti jöfnu fyrir samband stærða frá gefnum forsendum

Hæfniviðmið **Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:**

- sýna sjálfstæði í vinnubrögðum og bera ábyrgð á eigin námsframvindu
- framkvæma verklegar æfingar, vinna úr þeim og útskýra niðurstöður þeirra
- nýta námsefni og gögn á markvissan hátt
- nýta aðrar greinar, sérstaklega stærðfræði við lausn verkefna
- meta hvort niðurstöður útreikninga og mælinga séu raunhæfar
- tengja eðlisfræðina við daglegt líf og umhverfi og gera sér grein fyrir notagildi hennar


Námsgögn:

Eðlisfræði 103. Eftir Davíð Þorsteinsson. Reykjavík 2000

Kennslubríf frá kennara

Kennsluform:

Kennari sendir vikulega út kennslubríf með útskýringum og sýnidæmum. Einnig verkefni sem á að skila. Höfuðáhersla verður lögð á að nemendur geti beitt þeim aðferðum sem kenndar eru, en minni á sannanir. Kennari svarar fyrirspurnum nemenda í tölvupósti eins fljótt og kostur er og eru nemendur hvattir til að senda fyrirspurnir um þau atriði og dæmi sem þeir eru í vandræðum með til kennara. Mikilvægt er að nemendur reikni þau dæmi sem tilgreind eru í vikuáætlun.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02 2016		
Höfundur: AMJ		
Sampykkt: SHJ		
Síða 2 af 2	EDLI2AO05 Fjarnám Námsáætlun vorönn 2017	

Áætlun um yfirferð:

Vika	Dags.	Námsefni	Æfingar	Verkefni
5	30.1	K 1 Mælistærðir	Dæmi 1.1 – 1.6	Skilaverkefni 1 Skil: 8. feb.
6	6.2	K 2 Hreyfing eftir beinni línu	Dæmi 2.1 – 2.26	Skilaverkefni 2 Skil: 15. feb.
7	13.2	K 3.1-3-5 Tregðulögmálið	Dæmi 3.1 – 3.13	Skilaverkefni 3 Skil: 22. feb.
8	20.2	K 3.6- 3.10 Sundurliðun kraftvigna	Dæmi 3.14 – 3.28	Skilaverkefni 4 Skil: 29. feb.
9	27.2	K 4.1 - 4.6 Skilgreining vinnu	Dæmi 4.1 – 4.6	Skilaverkefni 5 Skil: 7. mars
10	6.3	K 4.7 - 4.12 Stöðuorka í þyngdarsviði	Dæmi 4.7 – 4.27	Skilaverkefni 6 Skil: 14. mars
11	13.3	K 5.1 -5.5 Skilgreining skriðþunga	Dæmi 5.1 – 5.4	Skilaverkefni 7 Skil: 21. mars
12	20.3	K 5.6 Miðjuárekstur	Dæmi 5.5 – 5.9	Skilaverkefni 8 Skil: 4. apríl
13	27.3	K 6.1 -6.4 Þrýstingur í vökva	Dæmi 6.1 – 6.10	Skilaverkefni 9 Skil: 11. apríl
14	3.4	Varmafræði ljósrít	Dæmi frá kennara	Skilaverkefni 10 Skil: 18. apríl
15	10.4	Páskafri		
16	17.4	Varmafræði ljósrít	Dæmi frá kennara	Skilaverkefni 11 Skil: 25. apríl
17	24.4	Sýnipróf		Skilaverkefni 12 Skil: 2. maí
18	1.5	Samantekt og upprifjun		

Námsmat og vægi námsþátta:

Matsform:	<input type="checkbox"/> Símat	<input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatsþættir	Lýsing námsmatsþátta		Vægi
Lokapróf	Skriflegt lokapróf		80%
Verkefnaskil	Jafnt vægi verkefna		20%
	Samtals:		100%

Dagsetning: 31. janúar 2017

Ingimær Árnason
Undirritun kennara

Elín B. Unnarsdóttir
Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils