


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02 2016	EDL1036 Fjarnám Námsáætlun haustönn 2016	
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 2		

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

Áfangalýsing:

Í áfanganum er lagður grunnur að aflfræði með hreyfilögmálum Newtons, varðveislu skriðþungans, eðliseiginleikum efnis og ljósfræði og nánar farið í varðveislu orkunnar en gert var í NAT 123. Gert er ráð fyrir þessari grunnþekkingu í framhaldsáföngum í eðlisfræði. Í verkefnavinnu áfangans er lögð áhersla á nákvæmni í framsetningu, röksemdafærslu og notkun formúlna

Markmið: Nemandi þekki og geti notað:

- Lögmál Newtons við að leysa dæmi en í því felst að koma orðum að lögmálum Newtons og gefa dæmi um notkun þeirra.
- Þekkja tengsl núningskrafts og þverkrafts og reikna núningskraft út frá núningsstuðli. - Útskýra mismuninn á massa hlutar og þyngd hans.
- Þekki helstu orkuform og geti leyst verkefni með lögmálinu um varðveislu orkunnar en í því felst að leysa dæmi sem fjalla um breytingu eins orkuforms í annað, s.s. stöðuorku í hreyfiorku og hreyfiorku í varma.
- Reikna nýtni vélar út frá gefnum forsendum.
- Þekki lögmálið um varðveislu skriðþunga og geti notað það til að leysa einföld dæmi um línulega árekstra.
- Kunni að setja fram lögmál Newtons á formi skriðþungabreytinga og þekki í því sambandi hugtakið atlag.
- Geti notað reglu Pascals og lögmál um þrýsting í vökva til að útskýra hvernig loftvogir og vökvalyftur vinna og geti reiknað út einföld dæmi um þrýsting í vökva.
- Geti notað lögmál Arkimedesar til að reikna út uppdrif hluta.
- Þekki helstu lögmál um eðli ljóss, s.s. lögmálið um speglun, brotlögmálið og lögmál Snells, og geti notað þau til að leysa einföld dæmi í ljósfræði en í því felst að þekkja samband brotstuðuls efnis og ljóshraða.
- Sýna fram á hvenær alspeglun getur átt sér stað og geta reiknað markhorn á skilum efna út frá gefnum brotstuðlum.


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 nemandur geti beitt þeim aðferðum sem kenndar eru, en minni á sannanir. Kennari svarar fyrirspurnum nemenda í tölvupósti eins fljótt og kostur er og eru nemandur hvattir til að senda fyrirspurnir um þau atriði og dæmi sem þeir eru í vandræðum með til kennara. Mikilvægt er að nemandur reikni þau dæmi sem tilgreind eru í vikuáætlun.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02 2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 2	EDL1036 Fjarnám Námsáætlun haustönn 2016	

Áætlun um yfirferð:

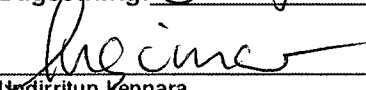
Vika Dags.Námsefni (bóklegur hluti) Æfingar

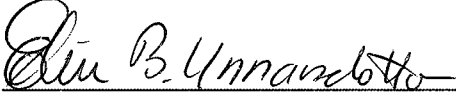
Verkefni

37	8.9.	K 1 Mælistærðir	Dæmi 1.1 – 1.6	
38	14.9.	K 2 Hreyfing eftir beinni línu	Dæmi 2.1 – 2.26	Skilaverkefni 1 Skil: 15. sept.
39	21.9.	K 3.1-3-5 Tregðulögmálið	Dæmi 3.1 – 3.13	Skilaverkefni 2 Skil: 22. sept.
40	28.9.	K 3.6- 3.10 Sundurliðun kraftvigna	Dæmi 3.14 – 3.28	Skilaverkefni 3 Skil: 29. sept.
41	5.10.	K 4.1 - 4.6 Skilgreining vinnu	Dæmi 4.1 – 4.6	Skilaverkefni 4 Skil: 6. okt.
42	12.10.	K 4.7 - 4.12 Stöðuorka í þyngdarsviði	Dæmi 4.7 – 4.27	Skilaverkefni 5 Skil: 13. okt.
43	19.10.	K 5.1 -5.5 Skilgreining skriðþunga	Dæmi 5.1 – 5.4	Skilaverkefni 6 Skil: 20. okt.
44	26.10.	K 5.6 Miðjuárekstur	Dæmi 5.5 – 5.9	Skilaverkefni 7 Skil: 27. okt.
45	2.11.	K 6.1 -6.4 Þrýstingur í vökva	Dæmi 6.1 – 6.10	Skilaverkefni 8 Skil: 3. nóv.
46	9.11.	K 7.1 - 7.7 Geislavendir, endurvarp ljóss	Dæmi 7.1 – 7.9	Skilaverkefni 9 Skil: 10. nóv.
47	16.11.	K 7.10 - 7.13 Ljóstvístrun,	Dæmi 7.10 – 7.13	Skilaverkefni 10 Skil: 17. nóv.
48	23.11.	Sýnirpróf		Skilaverkefni 11 Skil: 24. nóv.
				Skilaverkefni 12 Skil: 30. nóv.

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: 8 sept. 2016

 Undirritun kennara


 Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils