



Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011		
Höfundur: GLÁ/SHS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 2	<b>Eðlisfræði EDL 203</b> <b>Kennsluáætlun haustönn 2013</b>	

<b>Kennari</b>	Brynjar Ingi Skaptason	<b>Sk.st.</b>	BIS
----------------	------------------------	---------------	-----

Vika	Námsefni (bóklegur hluti)	Verkefni
34.-35.	1. kafli. Gaslögmálið, hitakvarðar, hitastig, lögmál Daltons.	Dæmi í lok kafla.
36.-37.	2. kafli. Varmafræði, varmaorka, eðlisvarmi, bráðnun, storknun, varmajafnvægi.	Dæmi í lok kafla. Verklegr æfing. Heimadæmi.
38.-39.	3. kafli. Hreyfing í fleti, stöðuvigur og færsla, hraði og hröðun sem vigurstærð, samsett hreyfing, skákast, skriðþungi.	Dæmi í lok kafla.
40.	4. kafli. Hringhreyfing, hornhraði, miðsóknar- og miðflóttakraftur, miðsóknarhröðun, tregðukraftur og tregðukerfi.	Dæmi í lok kafla. Verklegr æfing. Heimadæmi.
41.-42.	5. kafli. Þyngdarlögmálið, sýndarhreyfing rekistjarna, sporbaugur, lögmál Keplers, þyngdarlögmál Newtons, þyngdarsvið og þyngdarhröðun.	Dæmi í lok kafla. Tímapróf.
43.	6. kafli. Sveifluhreyfing, sveiflujafnan, hraði og hröðun sveifluhreyfingar, orka í sveifluhreyfingu, pendúll.	Dæmi í lok kafla. Verklegr æfing. Heimadæmi.
44.-45.	7. kafli. Bylgjuhreyfing, þverbylgjur og langbylgjur. Bylgjulengd, tíðni, bylgjuhraði, samliðun, endurvarp bylgna, staðbylgjur. Eðlisfræðilegur hljóðstyrkur, skynstyrkur, doppleráhrif.	Dæmi í lok kafla. Verklegr æfing.
46.-47.	8. kafli. Bylgjur í fleti, bylgjur og bylgjustafnar, bognun bylgna, regla Huygens, bylgjubrot, samliðun bylgna. Ljós sem bylgja, tilraun Youngs, raufagler, litróf.	Dæmi í lok kafla. Tímapróf. Heimadæmi.
48.	Samantekt, sýniprof.	

Tegund	Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)
Bækur	Eðlisfræði 203. Davíð Þorsteinsson. Reykjavík 2001
Ljósrit	Ljósrit fyrir verklegar æfingar, heimadæmi og tímaverkefni.
Verklegar æfingar	Fjórar verklegar æfingar

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011		
Höfundur: GLÁ/SHS		
Sambýkkt: SHJ		
Síða 2 af 2	<b>Eðlisfræði EÐL 203</b> <b>Kennsluáætlun haustönn 2013</b>	

Námsmat	Lýsing	Vægi
Skriflegt	Lokapróf	68 %
Verklegt	Fjórar verklegar æfingar	12 %
Skyndipróf	Tvö annarpróf	10 %
Frammistaða á önn	Fjögur heimadæmi	10 %

#### Áfangalýsing:

Í áfanganum er fjallað um gaslögmálið, varmafræði efna, gangfræði í tveimur víddum ásamt hringhreyfingu og sveiflu- og bylgjuhreyfingu. Í verkefnavinnu áfangans er lögð áhersla á nákvæmni í framsetningu, röksemdafærslu og notkun formúlna. Eins og í fyrri áfanga er lögð áhersla á að nemandinn geri tilraunir þar sem hann kynnist lögmálum eðlisfræðinnar af eigin raun og noti tölvur við mælingar og úrvinnslu, riti verkabók og kunni að skrifa skýrslu um tilraunir. Í áfangamarkmiðum eru tilgreind verkefni sem miðað er við að nemandur vinni í tengslum við efni áfangans.

#### Áfangamarkmið: Nemandi

- Þekki og geti beitt hugtökunum varmajafnvægi og hreyfifræði gastegunda og geti í því sambandi gert grein fyrir mismunandi hitakvörðum komið orðum að gasjöfnunni, notað hana við úrlausn dæma.
- Geti reiknað einföld dæmi í varmafræði þar sem koma við sögu eðlisvarmi, bræðsluvarmi og gufunarvarmi efnis og gera og lýsa tilraunum þar sem þessar stærðir eru mældar.
- Geti gert grein fyrir hreyfingu hluta í tveimur víddum og í því sambandi beitt stærðunum hraði, hröðun og þyngdarhröðun.
- Geti gert grein fyrir hringhreyfingu.
- Kunni skil á þyngdarlögmáli Newtons og sambandi þess við 3. lögmál Keplers.
- Kunni skil á sveiflum og bylgjum.
- Geti leitt út frá stöðujöfnu einfaldrar sveifluhreyfingar og grundvallarlögmálum jöfnur fyrir hraða og hröðun í sveifluhreyfingunni.
- Kunni skil á samliðun og bognun bylgna en í því felst að lýsa bylgjubognun og gera tilraun þar sem bylgjulengd er mæld með raufagleri.
- Geti útskýrt hvernig samliðun verður í þunnum himnum og hvernig hvítt ljós myndar liti við að fara um þunnar himnur.
- Kunni skil á hljóðbylgjum en í því felst að útskýra hvað hljóð er.
- Geti útskýrt Dopplerhrif og reiknað tíðnibreytingu hljóðgjafa sem nálgast eða fjarlægist.

#### Dagsetning:

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils