

Kennari	Elín Björk Unnarsdóttir	Sk.st.	EBU
----------------	-------------------------	---------------	-----

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.

Markmið:

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

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

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

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 minna á sannanir. Kennari svarar fyrirspurnum nemenda í tölvupósti eins fljótt og kostur er. Nemendur eru 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.

EÐLI2AO05 - fjarnám
Námsáætlun haustönn 2021



Námsgögn:

Eðlisfræði fyrir byrjendur. Höfundur Vilhelm Sigmundsson. Útgefandi er höfundur. Útgáfuár 2019. Kennslubríf frá kennara. Forkröfur fimm einingar í stærðfræði á 2. þrepi.

Áætlun um yfirferð:

Vika	Dagsetning	Námsefni	Heimavinna / verkefni	Vægi námsmatsþátta
36	6.-11. september	Kafli 2 - Hreyfifræði	Dæmi 2.1.1 – 2.1.14	
37	12. -18. september	Kafli 2 - Hreyfifræði	Dæmi 2.2.1 – 2.3.12 og 2.3.15 – 2.3.19	Skilaverkefni 1 (3%) Skil: 17. september
38	19.-25. september	Kafli 2 - Hreyfifræði	Dæmi 2.4.1 – 2.4.11	Skilaverkefni 2 (3%) Skil: 24. september
39	26.09 - 2.10	Kafli 3 – Lögmál Newtons	Dæmi 3.3.1 – 3.3.7 , 3.4.1 – 3.4.6 og 3.4.7 – 3.4.9	Skilaverkefni 3 (3%) Skil: 1. október
40	3. - 9. október	Kafli 3 – Lögmál Newtons	Dæmi 3.5.1 – 3.5.10 , 3.6.1 – 3.6.13 og 3.7.1 – 3.7.11	Skilaverkefni 4 (3%) Skil: 8. október
41	10. - 16. október	Kafli 4 – Vinna, orka og afl	Dæmi 4.1.1 - 4.1.11 og 4.2.1 – 4.2.13	Skilaverkefni 5 (3%) Skil: 15. október
42	17. - 23. október	Kafli 4 – Vinna, orka og afl	Dæmi 4.3.1 – 4.3.21 og 4.4.1 – 4.4.15	Skilaverkefni 6 (3%) Skil: 22. október
43	24. - 30. október	Kafli 5- Skriðþungi og árekstrar	Dæmi 5.0.1 – 5.1.5, 5.2.1 – 5.2.4 og 5.3.1 – 5.3.7	Skilaverkefni 7 (3%) Skil: 29. október
44	1. - 6. nóvember	Kafli 6 – Þrýstingur, vökvar og lögmál Arkimedesar	Dæmi 6.1.1 – 6.1.17	Skilaverkefni 8 (3%) Skil: 5. nóvember
45	7. - 13. nóvember	Kafli 6 – Þrýstingur, vökvar og lögmál Arkimedesar	Dæmi 6.2.1 – 6.2.16, 6.3.1 – 6.3.13 og 6.5.1 – 6.5.7	Skilaverkefni 9 (3%) Skil: 12. nóvember
46	14. 20. nóvember	Kafli 7 - Varmafræði	Dæmi 7.1.1 – 7.1.19 og 7.2.1- 7.2.6	Skilaverkefni 10 (3%) Skil: 19. nóvember
47	21. - 27. nóvember	Kafli 7 - Varmafræði	7.3.1 – 7.3.12	Skilaverkefni 11 (3%) Skil: 26. nóvember
48	28.11 -4.12		Upprifjun	Skilaverkefni 12 (3%) Skil: 3. desember
49	5. - 11. desember	Samantekt og upprifjun	Sýniprof	

EDLI2AO05 - fjarnám
Námsáætlun haustönn 2021




50	12.- 18. desember	Allt námsefnið	Lokapróf	64%
----	-------------------	----------------	----------	-----

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		64%
Verkefnaskil	Jafnt vægi tólf verkefna		36%
	Samtals:		100%
Einkunnir fyrir hvern námsmatsþátt eru birtar í INNU á því formi sem best hentar.			
Annað: Nemendur þurfa að ná 40% árangri á lokaprófi til að aðrir námsmatsþættir gildi til einkunnar.			

Dagsetning: 6. september 2021


Undirritun kennara


Undirritun bráutarstj., fagstj eða staðgengils