

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 kennslubréf 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 2020



Námsgögn:

Eðlisfræði fyrir byrjendur. Höfundur Vilhelm Sigmundsson. Útgefandi er höfundur. Útgáfuár er 2017 eða eldra. Kennslubríf frá kennara. Forkröfur fimm einingar í stærðfræði á 2. þrepi.

Áætlun um yfirferð og fyrirlögn námsmatsþátta:

Tímabil (vikunúmer/lotun úmer)	Námsefni (verklegt og bóklegt)	Heimavinna/verkefni	Vægi námsmatsþátta
Vika 37 6. - 12. sept.	Kafli 2 - Hreyfifræði	Dæmi 2.1.1 – 2.1.14	Skilaverkefni 1 (1,7%) Skil: 14. september
Vika 38 13. - 19. sept.	Kafli 2 - Hreyfifræði	Dæmi 2.2.1 – 2.3.12 og 2.3.15 – 2.3.19	Skilaverkefni 2 (1,7%) Skil: 21. september
Vika 39 20. - 26. sept.	Kafli 2 - Hreyfifræði	Dæmi 2.4.1 – 2.4.11	Skilaverkefni 3 (1,7%) Skil: 28. september
Vika 40 27. sept.- 3. okt.	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 4 (1,7%) Skil: 5. október
Vika 41 4. - 10. okt.	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 5 (1,7%) Skil: 12. október
Vika 42 11. - 17. okt.	Kafli 4 – Vinna, orka og afl	Dæmi 4.1.1 - 4.1.11 og 4.2.1 – 4.2.13	Skilaverkefni 6 (1,7%) Skil: 19. október
Vika 43 18. - 24 okt.	Kafli 4 – Vinna, orka og afl	Dæmi 4.3.1 – 4.3.21 og 4.4.1 – 4.4.15	Skilaverkefni 7 (1,7%) Skil: 26. október
Vika 44 25. - 31. okt.	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 8 (1,7%) Skil: 2. nóvember
Vika 45 1. - 7. nóvember	Kafli 6 – Þrýstingur, vökvar og lögmál Arkimedesar	Dæmi 6.1.1 – 6.1.17	Skilaverkefni 9 (1,7%) Skil: 9. nóvember
Vika 46 8. - 14. nóv.	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 10 (1,7%) Skil: 16. nóvember
Vika 47 15. - 21. nóv.	Kafli 7 - Varmafræði	Dæmi 7.1.1 – 7.1.19 og 7.2.1- 7.2.6	Skilaverkefni 11 (1,7%) Skil: 23. nóvember
Vika 48 22. – 28. nóv.	Kafli 7 - Varmafræði	7.3.1 – 7.3.12	Skilaverkefni 12 (1,7%) Skil: 30. nóvember
Vika 49 29. nóv- 5. des.	Samantekt og upprifjun fyrir lokapróf des.	Sýniþróf	

EÐLI2AO05 - fjarnám
Námsáætlun haustönn 2020

Námsmat og vægi námsmatspáttar:

Matsform:	<input type="checkbox"/> Símat	<input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatspættir	Lýsing námsmatspáttar		Vægi
Lokapróf	Skriflegt lokapróf		80%
Verkefnaskil	Jafnt vægi skilaverkefna, 5/3% hvert eða tæp 1,7%.		20%
	Samtals:		100%
<u>Einkunnir fyrir hvern námsmatspátt eru birtar í INNU á því formi sem best hentar.</u>			
Annað:			

Dagsetning: 4. september árið 2020

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils