



Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2022

EÐLI2AF05

Kennari	Hafþór Óskarsson, hafthor.oskarsson@fss.is	
Viðtalstími	Mánudaga kl. 12:30 – 13:10	
Námsefni	Kennslubók: Eðlisfræði 1 fyrir náttúrufræðideilir framhaldsskóla 6. Útgáfa. Höfundur. Davíð Þórsteinson Ítarefni: Efni frá kennara, aðgengilegt á INNU.	
Áfangalýsing	Grunnáfangi í eðlisfræði. Efnisatriði eru: - Inngangur að eðlisfræði SI-einingarkerfið og mælieiningar, tugveldi, forskeyti, markverðir stafir, óvissa og vigrar, gröf, Excel - Hreyfing eftir beinni línu Hraði, hröðun, hreyfingarjöfnur, þyngdarhröðun - Kraftar Lögmál Newtons, kraftur, liðun krafta, þyngdarkraftur, núningskraftur, skáborð, Hooke-slögmál - Vélræn orka Orkumyndir, orkuvarðveisla, afl, vatnsaflsvirkjun - Skriðþungi Skriðþungi, skriðþungavarðveisla, árekstur, fjaðrandi og ófjaðrandi , atlag - Þrýstingur Þrýstingur, eðlismassi, vökvaprýstingur, lögmál Arkimedesar - Helstu grunnatriði í verklegri eðlisfræði	

Námsmat og vægi námsmatsþátta	Til að ná áfanganum þarf að ná 4,5 úr lokaprófi til að fá vinnueinkunn metna. Að uppfylltum eftirfarandi skilyrðum getir nemandi áunnið sér rétt til að láta vinnueinkunn gilda sem lokaeinkunn í áfanganum: Færri en 10 fjarvistir í raunmætingu og vetraeinkunn 7,0 eða hærri. Einkunn 4,5 eða hærri í fimm af sex kaflaprófum. Framkvæma allar verklegar tilraunir og skrá í vinnubók Til vinnueinkunnar telst: Fimm af sex hæstu einkunnir úr kaflaprófum, heimaverkefni, verklegar æfingar og vinnubók.
--------------------------------------	--

	Símatsáfangi ☐	Lokapróf ☐	Sleppikerfi ☒
	Heiti		Vægi
	Kaflapróf		30%
	Heimaverkefni		20%
	Verklegar æfingar/vinnubók		10%
	Lokapróf		40%

Reglur áfanga	Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara.
---------------	---

Annað sem kennari vill láta koma fram	Halda ber vinnubók (A4) yfir verklegar æfinga, sem skilað er í lok annar
---------------------------------------	--

Þekking	Leikni
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: - notkun eininga, forskeyta, tugvelda í eðlisfræði - hreyfilögmálum og þremur lögmálum Newtons - framsetningu eðlisfræðistærða í grafi og í Excel - mikilvægi markverðra stafa og óvissu í eðlisfræði - þyngd og massa - þverkrafti og núningskrafti - lögmáli Hookes - lögmálum orkuvarðveislu og skriðþungavarðveislu - lögmáli Arkímedesar - nokkrum grunnatriðum í mælitækni	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: - leysa eðlisfræðidæmi með jöfnum - skipta um forskeyti/einingar - leiða út eðlisfræðilögmál með algebru eingöngu - liða krafta og beita vigurreikningi á eðlisfræðidæmi - nota nokkur helstu mælitæki - setja fram niðurstöður mælinga í Excel - meta óvissu mælinga og reikna óvissu í reiknaðri niðurstöðu á grundvelli mælinga - búa til graf af niðurstöðum mælinga
	
Hæfni Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: - komast að tölulegum niðurstöðum um umhverfi sitt á grundvelli fyrirbyggjandi gagna - tengja eðlisfræðina við daglegt líf og umhverfi og gera sér grein fyrir notagildi hennar - framkvæma verklegar æfingar, vinna úr þeim og útskýra niðurstöður þeirra	

Vinnuáætlun		
Tímasókn	15 vikur x 4 klst.	60 klst.
Heimavinna	15 vikur x 2 klst.	30 klst.
Undirbúningur f. kaflapróf	6 x 2 klst.	12 klst.
Undirbúningur f. lokapróf	12 klst.	12 klst.
Lokapróf	2 klst.	2 klst.
Alls		116 klst. = 5 feín*

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 6. - 14. Janúar	Kynning á kennsluáætlun Kafli 1 - Mælistærðir	
2. vika 17. – 21. Janúar	Kafli 3 - Vigrar Ítarefni - Nákvæmni og óvissa	
3. vika 24. – 28. Janúar <i>Forvarnervika gegn einelti</i>	Kafli 2 - Hreyfing eftir beinni línu	Kaflapróf 1
4. vika 31. jan. – 4. Febrúar	Kafli 2 - Hreyfing eftir beinni línu	
5. vika 7. – 11. Febrúar	Kafli 2 - Hreyfing eftir beinni línu	Kaflapróf 2
6. vika 14. – 18. Febrúar	Kafli 4 - Kraftar	
7. vika 21. – 25. Febrúar	Kafli 4 - Kraftar	Kaflapróf 3
8. vika 28. feb. – 4. mars	Kafli 5 – Vinna og orkuvarðveisla	
9. vika 7. – 11. mars	Kafli 5 – Vinna og orkuvarðveisla	
10. vika 14. – 18. mars	Kafli 5 – Vinna og orkuvarðveisla	
11. vika 21. – 25. mars	Kafli 5 – Vinna og orkuvarðveisla	Kaflapróf 4
12. vika 28. – 31. mars	Ítarefni – Skriðþungi og atlag	
13. vika 4. – 8. Apríl <i>Starfshlaup 8. apríl?</i>	Ítarefni – Skriðþungi og atlag	Kaflapróf 5
<i>Páskafri 9. – 18. apríl</i>		
14. vika 19. – 22. apríl	Kafli 6 – Þrýstingur	
15. vika 25. – 29. apríl	Kafli 6 – Þrýstingur	Kaflapróf 6
16. vika 2. – 6. maí	Upprifjun	

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Hafþór Óskarsson