



Námsáætlun

EÐLI2gá05 vorönn 2021

Kennari: Ásgeir Einarsson (asgeir@fg.is)

Lýsing: Í þessum fyrsta áfanga í eðlisfræði vinna nemendur með hugtök og þekkingu úr grunnatriðum eðlisfræðinnar, hreyfi- og aflfræði. Nemendur fá æfingu í að beita þeim vinnubrögðum sem notuð eru í tilraunum og útreikningum í eðlisfræði. Nemendur vinna bæði sjálfstætt og saman í hópum. Mikil áhersla er lögð á sjálfstæði og ábyrgð nemandans á eigin námsframvindu.

Kennslugögn: Eðlisfræði fyrir byrjendur eftir Vilhelm Sigmundsson (3. útgáfa). Ítarefni á Innu.

Vika	Yfirferð	Próf /Verkefni	
24.-26. feb.	Hreyfifræði		
1.-5. mars	Hreyfifræði/Kraftar		
08.-12. mars	Kraftar		
15.-19 mars	Kraftar	Próf 1	Námsmatsdagur 19. mars
22.-26. mars	Kraftar		
PÁSKAFRÍ			
07.-09. apríl	Kraftar/Vinna		
12.-16. apríl	Vinna og orka		
19.-23. apríl	Vinna og orka	Próf 2	
26.-30. apríl	Vinna og orka		Námsmatsdagur 28. apríl
03.-07. maí	Þrýstingur		
10.-14. maí	Þrýstingur	Próf 3	
17.-18. maí	Upprifjun		

Próf eru 19. og 20 maí. Sjúkrapróf 21. maí.

Námsmat:

- Lokapróf gildir 40 %
- Hlutapróf gilda samtals 30 %
- Verklegar æfingar gilda 20 %
- Önnur verkefni og ástundun 10%

Þrjú hlutapróf verða á önninni. Ef nemandi fær 7,0 eða hærra á öllum annarprófum má hann sleppa lokaprófi (meðaleinkunn hlutaprófa hefur þá vægið 70 %).

Til að standast áfangann þarf einkunn á lokaprófi að vera að lágmarki 4,5 og lokaekinn að lágmarki 5,0.



Smíðja:

Smíðja er hugsuð sem aukatími þar sem nemendur geta komið og fengið aðstoð við að ná tókum á námsefninu, undirbúa sig fyrir próf eða vinna skýrslur úr tilraunum.

Þeim sem gengur illa að ná tókum á námsefninu þurfa að mæta oftár en þeim sem gengur vel.

Annað:

Yfir önnina verða lögð fyrir þrjú hlutapróf. Komist nemandi ekki í próf vegna veikinda eða annarra forfalla ber honum að láta vita af því á skrifstofu samdægurs. Aðeins nemendur sem hafa afsakaða fjarvist fá að taka sjúkrapróf. Sjúkrapróf eru haldin næstu námsmatsdaga eftir próf.

Verkefnum skal skilað fyrir auglýstan skilafrest sem birtur er á Innu. Dregið er niður um 1,0 fyrir hvern dag sem skil dragast í þrjá daga. Eftir það er ekki tekið við verkefninu og nemandi fær einkunnina 0. Sum verkefni eru tímaverkefni og þeim skal skilað í lok kennslustundar. **Ekki** er tekið á móti verkefnum í tölvupósti.

Á Innu koma tilkynningar frá kennara er varða heimanám, próf eða annað. Þó er mikilvægt að fylgjast vel með í tímum þar sem áætlanir geta breyst.

Athugasemdir við skráða viðveru eru á ábyrgð nemenda, þær verður að gera í síðasta lagi tveimur vikum eftir kennslustund. Nemandi sem ekki gerir athugasemdir við viðveruskráningu innan tveggja vikna telst samþykkur skráningunni.

Þekkingarviðmið

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- hvað felst í vísindalegri aðferð.
- SI-kerfinu og SI-einingum stærða sem unnið er með.
- helstu hugtökum sem notuð eru í hreyfi- og aflfræði.
- einföldum kraftmyndum, sérstaklega í skáplani og lárétu plani.
- hreyfilögmálum Newtons, uppdrifslögmáli Arkimedesar og Pascal lögmálinu.
- mismunandi formum orku og varðveislu hennar.

Leikniviðmið

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- fara með tölur og vigra í eðlisfræði og í vísindalegum vinnubrögðum.
- beita lögmálum og jöfnum við að leysa verkefni af ýmsu tagi.
- leiða út með rökrænum hætti jöfnu fyrir samband stærða frá gefnum forsendum.
- framkvæma verklegar æfingar og vinna úr mæliniðurstöðum þeirra.

Hæfniviðmið

Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- sýna sjálfstæði í vinnubrögðum.
- nota námsefni og gögn á markvissan hátt.
- yfirfæra þekkingu úr öðrum greinum til að auðvelda námið.
- meta hvort niðurstöður útreikninga og mælinga séu raunhæfar.
- tengja eðlisfræðina við daglegt líf og umhverfi og gera sér grein fyrir notagildi hennar.

Námsáætlun er birt með fyrirvara um breytingar.