

**Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2020****EFNA3RA05**

Kennari	Guðmundur Grétar Karlsson, gudmundurg.karlsson@fss.is
Viðtalstími	Fimmtudagur kl: 10:15 – 10:55
Kennsluefni	Efni frá kennara
Áfangalýsing	Efnispættir sem eru teknir fyrir í áfanganum eru ólíkar gerðir efnahvarfa og helstu gerðir efnahvarfa kjarnefnafræðinnar. Mjög ítarlega er farið í sýru/basa hvörf og oxunar- og afoxunarhvörf. Einnig er fjallað um leysni salta og leysnimargfeldi. Að lokum er fjallað um rafefnafræði, galvaníhlöð og aðrar rafhlöður í sambandi við oxunar/afoxunar hvörf. Áhersla er lögð á dæmareikning þar sem ofangreindum efnispáttum er fléttað saman.

Vinnuáætlun		
Tímasókn	15 vikur x 4 klst.	60 klst.
Heimavinna	15 vikur x 2 klst.	30 klst.
Undirbúningur f. próf	8 klst *2	16 klst.
Hópverkefni	4 klst	4 klst
Alls		110 klst. = 5 fein*

Námsmat og vægi námsmatspátta	Til að ná áfanga þarf að ná 4,5 úr prófum til að fá vinnueinkunn metna. Auk þess verður vegið meðaltal allra námspátta að ná 4,5 til þess að standast áfangann. Ef nemandi mætir ekki í könnunarpróf af einhverjum ástæðum eða fær lægra en 4,5 fær hann að endurtaka próf í lok annar eða á stoðdegi
--------------------------------------	---

Heiti	Vægi
Tímaverkefni	20%
Könnunarpróf x 2	50%
Verklegar æfingar	20%
Hópverkefni	10%

<p>Þekking</p> <p>Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:</p> <ul style="list-style-type: none">• myndun salta og ákvörðun leysnimargfeldis þeirra• myndun botnfalls• áhrifum samskonar jóna á jafnvægi fellingarhvarfa• sýrum og bösum, pH hugtakinu• sjálfsjónun vatns, sýru og basa klofningsfasta• muninum á römmum og veikum lausnum af sýrum og bösum• bufferlausnum• sýru-basa-títrun• spennuröðinni• galvanihlöðum, Nernst-jöfnunni og rafgreiningu• tæringu og tæringarvörnum• gerð geislunar, hraða niðurbrots við geislun og helmingunartíma geislavirkra samsæta	<p>Hæfni</p> <p>Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:</p> <ul style="list-style-type: none">• tengja efnafræði við daglegt líf og umhverfi og sjá notagildi hennar• geta tjáð sig í ræðu og riti um raungreinar• átta sig á hvaða reikniaðferðir eiga við hverju sinni við útreikninga í efnafræði• gera sér grein fyrir mikilvægi nákvæmra vinnubragða í efnafræði
<p>Leikni</p> <p>Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:</p> <ul style="list-style-type: none">• skilgreina ofangreind hugtök og greina milli ólíkra efnafræðihugtaka• framkvæma verklegar æfingar og vinna úr niðurstöðum þeirra• skrifa raungreinaskýrslu• reikna dæmi tengd hugtökunum hér að ofan• spá fyrir um myndun botnfalls með reikningum	

Virðing, samvinna og árangur

Annað sem kennari vill láta koma fram	Munið að spyrja ef þið skilið ekki eitthvað eða eitthvað er óljóst. Sendið mér póst og látið mig vita ef eitthvað bjátar á. Betra er að gera það strax frekar en að bíða með það.
--	---

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 20. - 28. ágúst	Upprifjun úr fyrra námsefni	
2. vika 31. ágúst - 4. sept.	Leysni og leysnimargfeldi	
3. vika 7. - 11. september	Leysnimargfeldi	
4. vika 14. - 18. september	Sýrur og basar	
5. vika 21. - 25. september	Sýrur og basar	
6. vika 28. sept. - 2. október	Sýrur og basar	
7. vika 5. -9. október	Sýrur og basar	Próf
8. vika 12. - 16. október	Rafefnafræði	Miðannarmat
9. vika 19. - 23. október vetrarleyfi	Rafefnafræði	
10. vika 26. - 30. október	Rafefnafræði	
11. vika 2. - 6. nóvember	Rafefnafræði	
12. vika 9. - 13. nóvember	Kjarnefnafræði	
13. vika 16. -20. nóvember	Kjarnefnafræði	Próf
14. vika 23. - 27. nóvember	Kjarnefnafræði	
15. vika 30. nóv. - 4. desember	Hópverkefni	

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Guðmundur Grétar Karlsson