



Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2025

LÍFF3LÍ05

Kennari	Harpa Kristín Einarsdóttir: harpa.einarsdottir@fss.is	
Viðtalstími	Miðvikudagar kl. 9:20-10:00, staðsetning eftir samkomulagi.	
Námsefni	<p>Rafbók: Lífeðlisfræði – Kennslubók fyrir framhaldsskóla.</p> <p>Hægt er að nálgast rafbókina á heimasíðu lðnú: https://rafbok.idnu.is/vara/lifedlisfraedi-kennslubok-fyrir-framhaldsskola/</p>	
Áfangalýsing	<p>Áfanginn er seinni áfangi af tveimur sem fjalla um lífeðlisfræði lífvera. Fjallað verður um vefi, líffæri og líffærakerfi mannsins en samanburður verður einnig gerður við aðrar lífverur. Skoðuð verða innbyrðis tengsl líffærakerfa og viðhald stöðugleika í líkamanum. Farið verður yfir byggingu og starfsemi taugakerfis, þvagkerfis, öndunarkerfis og æxlunarkerfis. Fjallað verður um efnaskipti og líkamshita, byggingu og hlutverk húðar og farið yfir mikilvæg atriði í þroskunarfræði. Fjallað verður um heilbrigða starfsemi líkamans og algengustu frávik. Nemendur fá að kynnst efninu á sem fjölbreyttastan hátt með verklegum æfingum og fjölbreyttum verkefnum.</p>	
Námsmat og vægi námsmatsþátta	<p>Til að ná áfanganum verður nemandi að uppfylla öll eftirfarandi skilyrði:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ná 4,5 eða hærra á öllum kaflaprófum. Lokaeinkunn verður að vera 5 eða hærri. 	
	Símatsáfangi <input checked="" type="checkbox"/>	Lokapróf <input type="checkbox"/>
	Heiti	Vægi
	Vinnubók.	20%
	Verkefni og verklegar æfingar.	20%
	Krossapróf í INNU.	15%
	Kaflapróf, 7 próf á önninni.	45%
Reglur áfanga	<p>Ekki er hægt að skila verkefnum eftir að kennari hefur skilað verkefnum til baka nema sérstakt leyfi hafi verið gefið fyrir því og þá getur einkunn ekki orðið hærri en 5. Nemandi fær 0 fyrir verkefni sem ekki er skilað. Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara.</p>	
Annað sem kennari vill láta koma fram	<p>Munið að spyrja ef eitthvað er óljóst. Sendið mér tölvupóst og látið mig vita ef eitthvað bjátar á. Betra er að gera það strax frekar en að bíða með það.</p> <p>Ef nemandi fellur eða missir af kaflaprófi er hægt að taka það upp í lok annar.</p>	

Þekking	Leikni
<p>Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:</p> <ul style="list-style-type: none"> Líffærum: virkni mismunandi líffæra og samspil líffæra. Líffærakerfum: hlutverki, líffærum í hverju líffærakerfi og tengsl líffærakerfa. Mismunandi gerðum boðskipta. Starfsemi og skiptingu taugakerfis. Úrgangslausun og efnastjórn. Öndunarkerfi og stjórnun þess. Stjórnun líkamshita og orkumyndun líkamans. Byggingu húðar og hitatemprun. Æxlun, getnaði, fósturþroska og helstu getnaðarvörnum. 	<p>Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nýta lífeðlisfræðilegar upplýsingar í máli og myndum. Beita einföldum lífeðlisfræðilegum rannsóknaraðferðum. Kryfja líffæri úr spendýri. Greina frá heilbrigðri starfsemi líffæra og líffærakerfa. Bera saman mismunandi vefi og líffæri, t.d. hlutverk nýrna og lifrar í þveiti. Meta viðbrögð líkamans við mismunandi umhverfisaðstæðum, t.d. hita og raka. <p style="text-align: right;">Reikna út áhrif ýmissa efna á líkamsstarfsemina, t.d. aukið magn koltvísýrings í blóði.</p>
	
Hæfni	
<p>Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:</p> <ul style="list-style-type: none"> Draga ályktanir af mælingum og tilraunum á líkamsstarfsemi. Geta tjáð sig munnlega og skriflega um starfsemi líkamans. Nýta og meta heimildir til þess að leysa verkefni. Skoða sjúkdóma í mannlíkamanum og bera saman við eðlilega starfsemi. Geta metið áhrif öldrunar á líkamsstarfsemina. Meta þá áhættu sem stafar af vímuefnanotkun. Taka ábyrgð á eigin lífsháttum og heilsu. 	

Vinnuáætlun		
Tímasókn	16 vikur x 4 klst.	64 klst.
Undirbúningur f. tíma	16 vikur x 2 tímar	32 klst.
Undirbúningur f. kaflapróf	6 x 3 klst.	18 klst.
Stærri verkefni	6 klst.	6 klst.
Alls		120 klst. = 5 fein*

*Viðmið um fjölda eininga	
Einingar	Tímajöldi í vinnu meðalnemanda í áfanga
1 fein	18 - 24 klst.
2 fein	36 - 48 klst.
3 fein	54 - 72 klst.
4 fein	72 - 96 klst.
5 fein	90 - 120 klst.

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 6. – 10. janúar	Líffærakerfi og skipulag líkamans. Yfirlit og upprifjun. 4. kafli: Hvítkorn bls. 122 – 128. Ónæmiskerfið.	- Í upphafi (INNA). - Líffærakerfi (INNA). - Krossapróf 1.
2. vika 13. – 17. janúar	2. kafli: Boðflutningur bls. 37 – 48. Boðflutningskerfi, boðefni, efnasamsetning hormóna, yfirlit yfir innkirtlakerfið, kirtlar í heila. Skjaldkirtill.	- Verkefni úr fræðslumynd um hormón. - Kaflapróf 1.
3. vika 20. – 24. janúar	2. kafli: Boðflutningur bls. 37 – 48. Nýrnahettur og briskirtill.	- Krossapróf 2. - Kaflapróf 2.
4.-5. vika 27.janúar-7. febrúar	2. kafli: Taugaboð bls. 48-58. 3. kafli: Taugakerfið bls. 61 – 78. Taugakerfi frumstæðra dýra. Hlutverk taugakerfis. Bygging taugakerfisins. Skipting í MTK og ÚTK.	- Krossapróf 3. - Kaflapróf 3.
6. vika 10. - 14. febrúar <i>Uppbrotisdagur</i>	3. kafli: Taugakerfið bls. 61 – 78. Viljastýrð og sjálfvirk viðbrögð.	- Verklegt: Skynfæri og heili.
7.-8. vika 10. - 28. febrúar <i>Vetrarfrí 27. og 28.</i>	3. kafli: Taugakerfið bls. 78 – 98. Heilinn, hlutverk mismunandi hluta heila, og vímuefni.	- Verkefni um taugasjúkdóma. - Krossapróf 4. - Kaflapróf 4.
9.-10. vika 28. Febrúar- 14. mars <i>Námsmatsdagur - Miðannarmat</i>	5. kafli Temprun á líkamsvökvunum bls. 133 – 144. Lifur og nýru.	- Skila vinnubók. -Verklegt: Loftskipti lungna og öndunartíðni.
11. vika 17- 21. mars	5. kafli Temprun á líkamsvökvunum bls. 144 – 156. Lungu.	- Krossapróf 5. - Kaflapróf 5.
12.-14. vika 24. mars – 11. apríl <i>Starfshlaup - Páskafri</i>	7. kafli: Efnaskipti og líkamshiti bls. 187 – 202. Húð, hitastýring og orkuferli.	- Verklegt: Krufning á svínalíffærum. - Krossapróf 6. - Kaflapróf 6. - Verklegt: líkamsstærð og hitastig. Skýrsla.
15.-16. vika 22. apríl- 2. maí <i>Sumardagurinn fyrsti</i>	10. kafli: Æxlun bls. 251 – 292. Helstu æxlunarhættir lífvera, kynæxlun dýra, æxlunarkerfi manna, hormónastjórn á kynstarfsemi, fósturþroski og meðganga. Getnaðarvarnir	- Krossapróf 7. - Kaflapróf 7. - Verkefni um getnaðarvarnir. - Skila vinnubók.
17. vika 5. - 9. maí		- Verklegt: Vefir. - Sjúkra og upptökupróf.

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Harpa Kristín Einarsdóttir