



Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2025

LÍFF2LE05

Kennari	Elvar Smári Sævarsson elvar.saevarsson@fss.is	 
	Haukur Viðar Aegisson haukur.aegisson@fss.is	
Viðtalstími	Elvar: Mánudaga 11:20 – 12:00, eða eftir samkomulagi Haukur: Föstudagar kl. 9:20-10:00	
Námsefni	Rafbók: Lífeðlisfræði – Kennslubók fyrir framhaldsskóla. Hægt er að nálgast rafbókina á heimasíðu lðnú: https://rafbok.idnu.is/vara/lifedlisfraedi-kennslubok-fyrir-framhaldsskola/	
Áfangalýsing	Áfanginn er fyrri áfangi af tveimur sem fjalla um lífeðlisfræði lífvera. Fjallað verður um vefi, líffæri og líffærakerfi mannsins en samanburður er einnig gerður við aðrar lífverur. Rætt verður um heilbrigða starfsemi líkamans og algengustu frávík. Nemendur kynnst námsefninu á sem fjölbreyttastan hátt með verklegum æfingum og fjölbreyttum verkefnum.	
Námsmat og vægi námsmatspátta	Til að ná áfanganum verður nemandi að uppfylla öll eftirfarandi skilyrði:	
	- Ná 4,5 eða hærra á öllum kaflaprófum. - Lokaeinkunn verður að vera 5 eða hærri.	
	Símatsáfangi ☒	Lokapróf ☐
	Sleppikerfi ☐	
	Heiti	Vægi
	Kaflapróf, 6 próf á önninni.	50%
	Kynning / hljóðvarp (podcast).	10%
	Krossapróf í INNU.	10%
	Verkefni og verklegar æfingar.	10%
	Vinnubók.	20%
Reglur áfanga	Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara. Verkefnum skal skila á réttum tíma, ekki er hægt að skila verkefnum eftir að kennari hefur skilað verkefnum til baka og fær nemandi 0 fyrir verkefni sem ekki er skilað.	
Annað sem kennari vill láta koma fram	Ef nemandi fellur í, eða missir af, kaflaprófi er hægt að taka það upp í lok annar.	

Þekking	Leikni
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: • helstu lífeðlisfræðilegum einkennum innan ólíkra fylkinga dýra. • frumulíffærum: nöfn, staðsetning og hlutverk frumulíffæra. • frumum: heiti, sérhæfing, einkenni og samspil. • vefjum: gerðir, mikilvægi og dreifing um líkamann. • líffærum: virkni mismunandi líffæra og samspil líffæra. • líffærakerfum: hlutverki, líffærum í hverju kerfi og tengsl þeirra. • mismunandi gerðum skynnema og skynfæra. • blóðrás, uppbyggingu og hlutverki blóðs, starfsemi hjartans. • byggingu og virkni meltingakerfis. • hlutverki og byggingu stoðkerfisins.	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: • bera saman lífeðlisfræðileg einkenni ólíkra fylkinga dýra. • greina algengar gerðir fruma og vefja af mynd, t.d. mismunandi gerðir blóðfruma. • meta viðbrögð líkamans við mismunandi umhverfisaðstæðum, t.d. áhrif hreyfingar og slökunar á púls og blóðþrýsting. • bera saman mismunandi vefi og líffæri, t.d. hlutverk lifrar og briskirtils í meltingu. • greina frá heilbrigðri starfsemi líffæra og líffærakerfa. • beita einföldum lífeðlisfræðilegum rannsóknaraðferðum. • greina ólíkar frumu- og vefjagerðir. • nota smásjá til þess að skoða frumur og vefi.
	
Hæfni Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: • nýta og meta heimildir til þess að leysa verkefni. • geta tjáð sig munnlega og skriflega um starfsemi líkamans. • draga ályktanir af mælingum og tilraunum á líkamsstarfsemi. • skoða sjúkdóma í mannlíkamanum og bera þá saman við eðlilega starfsemi. • þekkja einkenni algengra sjúkdóma og vita hvernig eigi að bregðast á við, t.d. ef einstaklingur lendir í hjartastoppi. • meta áhrif ýmissa efna á líkamsstarfsemina t.d. hvað gerist í líkamanum við inntöku kolvetna. • tengja næringarefni í matvælum við starfsemi líkamans, hvað gerist ef hann fær of mikið eða of lítið af ákveðnum næringarefnum og gera nemandann þannig meðvitaðri um mikilvægi góðs mataræðis.	

Vinnuáætlun		
Tímasókn	16 vikur x 4 klst.	64 klst.
Heimavinna	16 vikur x 2 klst.	32 klst.
Undirbúningur f. kaflapróf	6 x 3 klst.	18 klst.
Krossapróf í INNU	6 x 30 mín.	3 klst.
Undirbúa kynningu / podcast	3 klst.	3 klst.
Alls		120 klst. = 5 feín*

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 6. - 10. janúar	Inngangur að lífeðlisfræði Fylkingar dýra og þróun innan dýraríkis – lesefni á Innu	Krossapróf 1 Vinnubók 1, 2a og 2b.
2. – 4. vika 13. - 31. janúar	Helstu fylkingar dýra og einkenni þeirra. 1. kafli (bls. 17-35) Frumulífeðlisfræði. Efni líkamans. Helstu frumulíffæri. Bruni og gerjun. Flutningur yfir himnur.	Kaflapróf 1 Þróun dýra Vinnubók 3, 4 og 5. Krossapróf 2 Kaflapróf 2
5. - 6. vika 3. - 14. febrúar	4. kafli (bls. 99-116) Blóð og vessi. Blóðrásarkerfið, bygging og starfsemi hjarta og æða. Blóðþrýstingur. Hjartasjúkdómar.	Verklegt: Blóðþrýstingur og púls. Elsku hjartað mitt- podkast/kynningar. Vinnubók 6, 7 og 8.
7. - 9. vika 17. febrúar – 7. mars. <i>Miðannarmat</i> <i>Vetrarfrí 27. og 28. feb</i>	4. kafli (bls. 118-131) Blóð og vessi. Vessaæðakerfið og blóð.	Vinnubók 9 Krossapróf 3 á INNU úr kafla 4. Kaflapróf 3 (úr kafla 4).
7. - 10. vika 10. mars – 28. mars	8. kafli (bls. 203-229) Skynjun. Augað og sjón. Eyru, heyrn og jafnvægi. Bragð og þefskyn. Önnur skynfæri.	Vinnubók 10, 11, 12 og 13. Verklegt: Skynjun. Krossapróf 4 á INNU úr kafla 8. Kaflapróf 4 (úr kafla 8).
11. - 12. vika 31. mars – 11. apríl	6. kafli (bls. 157-185) Næringarnám hjá plöntum og dýrum. Næringarþarfir frumbjarga lífvera. Melting og næringarþarfir ófrumbjarga lífvera.	Vinnubók 14, 15 Krossapróf 5 á INNU úr kafla 6. Kaflapróf 5 (úr kafla 6).
13. - 14. vika 22. apríl – 2. maí.	9. kafli (bls. 233-250) Stoðkerfi og vöðvar. Innra og ytra stoðkerfi. Bein, sinar, brjósk og bein.	Vinnubók 16 og 17. Krossapróf 6 á INNU úr kafla 9. Verklegt: Smásjárskoðun á vefjum. Kaflapróf 6 (úr kafla 9).
15. vika 5. – 9. maí	Sjúkra- og upptökupróf	

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Haukur Viðar og Elvar Smári