

**Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2023****LÍFF2LE05**

Kennari	Haukur Viðar Ægisson – haukur.aegisson@fss.is	
Viðtalstími	Föstudagar klukkan 10:25 – 11:05.	
Námsefni	Lífeðlisfræði, kennslubók handa framhaldsskólum eftir Örnólf Thorlacius. Fæst í bókabúð. Efni frá kennara.	
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 námsmatsþátta	Til að ná áfanganum verður nemandi að uppfylla öll eftirfarandi skilyrði:	
	• Ná 4,5 eða hærra á öllum könnunarprófum. • Lokaeinkunn verður að vera 5 eða hærri.	
	Símatsáfangi	
	Heiti	Vægi
	Verkefni og verklegar æfingar.	17%
	Kynning / hljóðvarp (podcast).	8%
	Könnunarpróf, þrjú próf á önninni.	40%
	Krossapróf í INNU.	15%
	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 eða missir af könnunarprófi 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.
Undirbúningur f. tíma	16 vikur x 4 tímar x 20 mín	21 klst.
Undirbúningur f. könnunarpróf	3 x 4 klst.	12 klst.
Krossapróf í INNU	6 x 30 mín.	3 klst.
Undirbúa kynningu / podcast	5 klst.	5 klst.
Alls		105 klst. = 5 feín*

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 5. - 15. janúar	Hvað einkennir líf? Hvað einkennir dýr?	Í upphafi (INNA). Upphitunarorðalisti á INNU.
2. vika 16. - 22. janúar	Þróun innan dýraríkisins (efni á INNU). Helstu fylkingar dýra og einkenni þeirra.	Krossapróf 1 á INNU úr Þróun innan dýraríkisins.
3. - 4. vika 23. janúar – 5. febrúar	1. kafli (bls. 17-35) Frumulífeðlisfræði. Efni líkamans. Helstu frumulíffæri. Bruni og gerjun. Flutningur yfir himnur.	Efni líkamans (hugtakakort) Verklegt: Frumuskoðun. Krossapróf 2 á INNU úr kafla 1. Myndaverkefni um frumulíffæri. Könnunarpróf 1 (Þróun innan dýraríkisins og 1. kafli).
5. - 6. vika 6. - 19. 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-podcast/kynningar.
7. - 8. vika 20. febrúar – 5. mars	4. kafli (bls. 118-131) Blóð og vessi. Vessaæðakerfið og blóð.	Krossapróf 3 á INNU úr kafla 4
9. - 10. vika 6. - 19. mars <i>Miðannarmat er 7. mars</i>	8. kafli (bls. 203-229) Skynjun. Augað og sjón. Eyru, heyrn og jafnvægi. Bragð og þefskyn. Önnur skynfæri.	Verklegt: Skynjun. Krossapróf 4 á INNU úr kafla 8. Könnunarpróf 2 (4. og 8. kafli).
11. - 12. vika 20. mars – 2. apríl <i>Starfshlaupið er 31. mars</i> <i>Páskafriðið er 1. – 10. apríl</i>	6. kafli (bls. 157-185) Næringarnám hjá plöntum og dýrum. Næringarþarfir frumbjarga lífvera. Melting og næringarþarfir ófrumbjarga lífvera.	Krossapróf 5 á INNU úr kafla 6.
13. - 14. vika 11. - 23. Apríl <i>Sumardagurinn fyrsti er 20. apríl</i>	9. kafli (bls. 233-250) Stoðkerfi og vöðvar. Innra og ytra stoðkerfi. Bein, sinar, brjósk og bein.	Krossapróf 6 á INNU úr kafla 9. Könnunarpróf 3 (6. og 9. kafli).
15. vika 24. - 30. apríl		Verklegt: Smásjárskoðun á vefjum Skilaverkefni um næringu.
16. vika 1. - 10. maí		Skila vinnubók. Sjúkra- og upptökupróf.

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Haukur Viðar Ægisson