



Fjölbrautaskóli Suðurlands
Vorönn 2025

LÍFF2EL05

Almenn líffræði

Kennarar:	Brynja Valgeirsdóttir (BV), brynjav@fsu.is Ester Ýr Jónsdóttir (EYJ) ester@fsu.is
-----------	--

Áfangalýsing:

Fjallað verður um einkenni líffræðinnar sem vísindagreinar og tengsl við aðrar greinar. Nemendur kynnst hugmyndum um uppruna og þróun lífs á Jörðu ásamt því að fjallað verður um sameinkenni lífvera. Farið verður í lífræn byggingarefni og efnaskipti lífvera. Bygging og starfsemi frumunnar verður skoðuð. Æxlu lífvera og grunnatriði í fósturþroskun verða til umfjöllunar. Fjallað verður um flokkun lífheimsins, skipulag kerfisins og farið verður yfir helstu fylkingar lífvera með áherslu á plöntur og dýr. Grunnatriði í erfða- og vistfræði verða kynnt til sögunnar.

Undanfari: Enginn.

Þekkingarviðmið - nemandi skal hafa aflað sér þekkingar og skilnings á:

- grundvallarhugtökum, sérkennum og aðferðafræði líffræðinnar og vægi greinar í innlendu og alþjóðlegu samhengi
- vísindalegri aðferðafræði ásamt helstu hugtökum og viðfangsefni líffræðinnar
- byggingu og helstu starfsemi frumunnar
- megin líffærum manna og starfsemi þeirra líffæra og líffærakerfa með áherslu á eigin líkama grunnstarfsemi lífvera og efnahvörfum þeirra, t.d. ljóstillífun og frumuöndun
- helstu hópum lífvera, einkennum þeirra og lífnaðarháttum
- hvaða hlutverki örverur gegna í lífríkinu
- á grunnatriðum erfðafræðinnar og helstu kenningum og grunnhugtökum um þróun
- grundvallarþáttum lifandi náttúru
- grundvallaratriðum vistfræði og tengslum hennar við sjálfbærni
- líffræði til undirbúnings frekara náms í greininni

Leikniviðmið - nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- beita grunnhugtökum líffræðinnar á skilmerkilegan hátt og í rökrænu samhengi
- leysa ýmis verkefni sem tengjast þekkingarmarkmiðunum
- vinna með smásjá, fylgja leiðbeiningum og framkvæma einfaldar verklegar æfingar
- afla einfaldra gagna og halda utan um þau, vinna skipulega úr þeim og setja fram í skýrslu
- vinna sjálfstætt og í hóp
- skoða og greina algengustu lífverur í náttúru Íslands
- tjá sig um líffræðileg málefni á skýran og ábyrgan hátt
- lesa einfaldar líffræðilegar upplýsingar úr máli og myndum frá mismunandi miðlum
- lifa með sjálfbærni að leiðarljósi

Hæfniviðmið - nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- leggja mat á upplýsingar sem tengjast líffræðilegum viðfangsefnum á gagnrýnnan hátt
- taka þátt í umræðum um líffræðileg málefni daglegs lífs á ábyrgan og sjálfstæðan hátt
- taka ábyrga afstöðu um eigin velferð með tilliti til einfaldra líffræðilegra þátta
- koma þekkingu sinni á framfæri á skapandi hátt og vinna verklegar líffræðiafingar

Námsefni:

Ólafur Halldórsson (2018). *Almenn líffræði*, 3. útgáfa (appelsínugul kápa). Leturprent. Bókin er til sem hljóðbók, sjá: <https://hbs.is/>.

Ítarefni frá kennara.

Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika	Dagsetning	Námsefni (kennslubók)	Námsmat / Annað
3.	15/1 - 19/1	Kynning á áfanganum. 1. kafli. Vísindin, líffræðin og lífið, bls. 7-16.	
4.	20/1 - 26/1	2. kafli. Frumur, lífræn efni og efnaskipti, bls. 17-40.	
5.	27/1 – 2/2	2. kafli. Frumur, lífræn efni og efnaskipti, bls. 17-40.	
6.	3/2 – 9/2	3. kafli. Erfðir og erfðaeefnið, bls. 41-78. Viðbótar fróðleiksefni í 9. kafla bls. 231-237.	
7.	10/2 – 16/2	3. kafli. Erfðir og erfðaeefnið, bls. 41-78.	Próf I: kaflar 1-3. <i>Vorfrí 14. febrúar</i>
8.	17/2 – 23/2	4. kafli. Æxlun og fósturþroskun, bls. 79-91.	
9.	24/2 – 2/3	5. kafli. Þróun, bls. 92-115.	<i>Miðannarmat</i> <i>28. febrúar</i>
10.	3/3 – 9/3	5. kafli. Þróun, bls. 92-115.	<i>Áfangamessa 5. mars</i>
11.	10/3 – 16/3	6. kafli. Lífverur jarðar. Flokkun lífvera, veirur, bakteríur, frumverur og sveppir, bls. 116-130 og bls. 178-180.	
12.	17/3 – 23/3	6. kafli. Lífverur jarðar. Flokkun lífvera, veirur, bakteríur, frumverur og sveppir, bls. 116-130 og bls. 178-180.	<i>Kátir dagar og Flóafár</i> <i>19.-21. mars</i>
13.	24/3 – 30/3	6. kafli. Lífverur jarðar. Flokkun lífvera, veirur, bakteríur, frumverur og sveppir, bls. 116-130 og bls. 178-180.	Próf II: kaflar 4-5 og hluti af 6.
14.	31/3 – 6/4	6. kafli. Lífverur jarðar. Einfaldari fjölfrumungar, ormar, lindýr, liðdýr, bls. 131-150. 6. kafli. Lífverur jarðar. Skrápdyr og seildýr, bls. 150-166.	
15.	7/4 – 13/4	6. kafli. Lífverur jarðar. Plöntur, bls. 167-178.	
16.	14/4 – 20/4	Páskafri 14. apríl – 21. apríl	
17.	21/4 – 27/4	7. kafli. Mannslíkaminn, bls. 183-211.	<i>Sumardagurinn fyrsti</i> <i>24. apríl</i>
18.	28/4 – 4/5	7. kafli. Mannslíkaminn, bls. 183-211.	<i>Verkalýðsdagurinn</i> <i>1. maí</i>
19.	5/5 – 11/5	8. kafli. Vistir lífveranna, bls. 212-230.	
20.	12/5 – 18/5	8. kafli. Vistir lífveranna, bls. 212-230. <i>Síðasti kennsludagur 15. maí</i>	Próf III: hluti af kafla 6 og kaflar 7-8.
21.	19/5 – 25/5	Námsmatsdagar eru frá 16. maí – 20. maí	<i>Prófsýning 21. maí</i>

Sérreglur áfangans og aðrar upplýsingar

Nemendur vinna ýmis verkefni samhliða yfirferð námsefnis. Verkefnin eru misstór og vega mismikið og eru ýmist einstaklings- eða hópverkefni. Skýrslum og öðrum ritunarverkefnum skal skila á word eða docx-formi innan viku frá lokum verkefnis. Skilaskylda er á verkefnum og nemandi verður að vinna verklegar æfingar, annars fyrirgerir hann próftökurétti. Eftir skiladag reiknast engin einkunn fyrir verkefni. Sjá nánari leiðbeiningar á Innu. Á önninni verða þrjú kaflapróf. Mæti nemandi ekki í kaflapróf á tilsettum tíma skal hann taka það í lok annar á prófatíma, þ.e.a.s. hafi hann verið löglega forfallaður.

Námsmat:

Kennslan byggist á verkefnavinnu, fyrirlestrum og verklegum tímum og tekur námsmat mið af því.

<i>Námsþáttur</i>	<i>Lýsing á námsmati</i>	<i>Vægi</i>
Kaflapróf	Þrjú próf, 15% hvert.	45 %
Verkefnavinna	Námsmat verkefna deilist á eftirfarandi hátt:	55 %
Verklegar æfingar	Mæting og virkni í verklegum æfingum yfir önnina.	10 %
Upprífjunarspurningar á Innu	Upprífjunarspurningar eru krossaspurningar úr hverjum kafla sem vega 20% af lokaeinkunn og eru mikilvægur þáttur til undirbúnings fyrir kaflapróf.	20 %
Skýrslur og ritanir	Ritunarverkefni, skýrslur og kynningar.	15 %
Önnur verkefni	Stutt verkefni og svör við spurningum.	10 %
Samtals		100%

Til að standast áfangann verða nemendur að ná 4,5 að meðaltali í kaflaprófum til að þau reiknist inn í lokaeinkunn. Athugið að vetrareinkunn hækkar ekki lokaeinkunn nemanda upp fyrir 4 sé um fall að ræða hjá honum á kaflaprófum. Enn fremur getur vetrareinkunn dregið einkunn niður þannig að nemandi falli í áfanganum.

Sérreglur áfangans og aðrar upplýsingar

Viðvera í tímum. Ef nemandi fer úr tíma og er fjarverandi lengur en í 10 mínútur þá er það skráð sem fjarvist (F) fyrir tímann. Notkun tölvu/síma við námið er mikilvæg alla önnina, en notkun tölvu eða síma í tölvuleiki og spjall á netinu í kennslustund er ekki liðin og jafngildir það fjarvist (F). Fjarvist verður gefin **án aðvörunar** ef kennari verður var við það að sími/tölva er notuð í annað en það sem við kemur námi. **Nemendur 20 ára og eldri** skulu í upphafi annar gera samning við kennara varðandi mætingu og verkefnaskil. Standi nemandi ekki við samninginn á hann á hættu að verða vikið úr áfanganum.

Nánari útfærsla er á kennsluvef áfangans í Innu. Námsáætlun er birt með fyrirvara um breytingar.

Gangi ykkur vell!

Selfossi, 7. janúar 2025

Brynja Valgeirsdóttir og Ester Ýr Jónsdóttir