



Fjölbrautaskóli Suðurlands  
Haustönn 2024

**LÍFF2EL05**  
Almenn líffræði

Kennarar:	<b>Brynja Valgeirsdóttir (BV), brynjav@fsu.is</b> <b>Ester Ýr Jónsdóttir (EÝJ) ester@fsu.is</b>
-----------	--

### Áfangalýsing:

Fjallað verður um einkenni líffræðinnar sem vísindagreinar og tengsl við aðrar greinar. Nemendur kynna 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 lífandi 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
- lífa 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 gagnrýninn 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 líffræðiæfingar

## 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
34.	20.-25.8	Kynning á áfanganum. 1. kafli. Vísindin, líffræðin og lífið, bls. 7-16.	
35.	26.8-1.9.	2. kafli. Frumur, lífræn efni og efnaskipti, bls. 17-40.	
36.	2.-8.9.	2. kafli. Frumur, lífræn efni og efnaskipti, bls. 17-40.	
37.	9.-15.9.	3. kafli. Erfðir og erfðaefnið, bls. 41-78. Viðbótar fróðleiksefni í 9. kafla bls. 231-237.	
38.	16.-22.9.	3. kafli. Erfðir og erfðaefnið, bls. 41-78.	<b>Próf I: kaflar 1-3.</b>
39.	23.-29.9.	4. kafli. Æxlun og fósturþroskun, bls. 79-91.	
40.	30.9-6.10.	5. kafli. Þróun, bls. 92-115.	
41.	7.-13.10.	5. kafli. Þróun, bls. 92-115.	
42.	14.-20.10.	6. kafli. Lífverur jarðar. Flokkun lífvera, veirur, bakteríur, frumverur og sveppir, bls. 116-130 og bls. 178-180.	Miðannarmat og haustfrí.
43.	21.-27.10.	6. kafli. Lífverur jarðar. Flokkun lífvera, veirur, bakteríur, frumverur og sveppir, bls. 116-130 og bls. 178-180.	<b>Próf II: kaflar 4-5 og hluti af 6.</b>
44.	28.10-3.11.	6. kafli. Lífverur jarðar. Einfaldari fjölfrumungar, ormar, lindýr, liðdýr, bls. 131-150. 6. kafli. Lífverur jarðar. Skrápdýr og seildýr, bls. 150-166.	
45.	4.-10.11.	6. kafli. Lífverur jarðar. Plöntur, bls. 167-178.	
46.	11.-17.11.	7. kafli. Mannslíkaminn, bls. 183-211.	
47.	18.-24.11.	7. kafli. Mannslíkaminn, bls. 183-211.	
48.	25.11-1.12.	8. kafli. Vistir lífveranna, bls. 212-230.	
49.	2.-8.12.	8. kafli. Vistir lífveranna, bls. 212-230.	<b>Próf III: hluti af kafla 6 og kaflar 7-8.</b>
50.	9.12 – 15.12.	Námsmatsdagar eru frá 12. til 16. desember.	Kennslu lýkur 11. des. Prófsýning 17. des.

### Sérreglur áfangans og aðrar upplýsingar

Nemendur vinna ýmis verkefni samhliða yfirferð námsefnis. Verkefni eru misstór og vega mismikið og eru ýmist einstaklings- eða hópverkefni. Skýrslur 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, fyrirlestur og verklegum tímum og tekur námsmat mið af því.

Námsþáttur	Lýsing á námsmati	Vægi
<b>Kaflapróf</b>	Þrjú próf, 15% hvert.	<b>45 %</b>
<b>Verkefnavinna</b>	Námsmat verkefna deilist á eftirfarandi hátt:	<b>55 %</b>
Verklegar æfingar	Mæting og virkni í verklegum æfingum yfir önnina.	10 %
Upprifjunarspurningar á Innu	Upprifjunarspurningar 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 %
<b>Samtals</b>		<b>100%</b>

**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/tólva 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 vel!

Selfossi, 16. ágúst 2024  
Brynja Valgeirsdóttir og Ester Ýr Jónsdóttir