



Fjölbrautaskóli Suðurlands

Líffræði

LÍFF2EL05

Kennsluáætlun – Vorönn 2024

Kennari: Ólafur Einarsson
Kennari: Brynja Valgeirsdóttir

Skammstöfun: ÓE
Skammstöfun: BV

Áfangalýsing

Fjallað verður um á einkenni líffræðinnar sem vísindagreinar og tengsl við aðrar greinar. Nemendur kynnist 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. Æxlun 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.

Markmið

- Þekking:** Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á grundvallarhugtökum, sérkennum og aðferðafræði líffræðinnar og vægi greinar í innlendu og alþjóðlegu samhengi. Nemendur kunni skil á vísindalegri aðferðafræði ásamt helstu hugtökum og viðfangsefni líffræðinnar. Þekki byggingu og helstu starfsemi frumunnar. Kunni skil á megin líffærum manna og starfsemi þeirra líffæra og líffærakerfa með áherslu á eigin líkama grunnstarfsemi lífvera og efnahvörfum þeirra, t.d. ljóstíllifun og frumuöndun. Kunni skil á helstu hópum lífvera einkennum þeirra og lífnaðarháttum. Þekki hvaða hlutverki örverur gegna í lífríkinu. Hafi náð tókum á grunnatriðum erfðafræðinnar og helstu kenningum og grunnhugtökum um þróun. Kunni skil á ýmsum grundvallarþáttum lifandi náttúru og grundvallaratriðum vistfræði og tengslum hennar við sjálfbærni. Öðlist þekkingu til undirbúnings frekari náms í greininni.
- Leikni:** Nemandi skal hafa öðlast leikni í að beita grunnhugtökum líffræðinnar á skilmerkilegan hátt og í rökrænu samhengi. Nemendur eiga að geti leyst ýmis verkefni sem tengjast þekkingar-markmiðunum. Þeir geti unnið með smásjá, fylgt leiðbeiningum og framkvæmt einfaldar verklegar æfingar. Nemendur geti aflað einfaldra gagna og haldið utan um gögn, unnið skipulega úr þeim og sett fram í skýrslu. Þeir hafi tók á því að vinna sjálfstætt og í hóp. Skoðað og greint algengustu lífverur í náttúru Íslands. Hann geti tjáð sig um líffræðileg málefni á skýran og ábyrgan hátt og geti lesið einfaldar líffræðilegar upplýsingar úr máli og myndum frá mismunandi miðlum. Nemandi leitist við að lifa með sjálfbærni að leiðarljósi.
- Hæfni:** Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að leggja mat á upplýsingar sem tengjast líffræðilegum viðfangsefnum á gagnrýnn hátt. Hann geti tekið þátt í umræðum um líffræðileg málefni daglegs lífs á ábyrgan og sjálfstæðan hátt og geti tekið ábyrga afstöðu um eigin velferð með tilliti til einfaldra líffræðilegra þátta. Hann geti komið þekkingu sinni á framfæri á skapandi hátt og unnið verklegar líffræði æfingar.

Undanfari

Enginn.

Kennslugögn

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

Fyrirkomulag

Kennslan byggist á verkefnavinnu, fyrirlestrum og verklegum tímum.

Verkefnaskil

Nemendur vinna ýmis verkefni samhliða yfirferð námsefnis. Verkefni eru misstór og vega mismikið og eru ýmist einstaklings- eða hópverkefni. Verkefnum er yfirleitt skilað á rafrænu formi innan viku frá því eru lögð fyrir. Verklegar æfingar eru mikilvægur hluti námsins og verða nemendur að vinna verklegar æfingar og skila verkefnum sem þeim tengjast annars fyrirgera þeir próftökurétti. Nánari leiðbeiningar um verkefni og skil á þeim er 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

Lokaeinkunn byggist á eftirfarandi mati:

Kaflapróf 45%

Vinnueinkunn 55%

Ýmis verkefni, s.s. ferilmappa, vefverkefni, skýrslur, verklegar æfingar og ritgerðir.

Til að standast áfangann verða nemendur að ná 4,5 að meðaltali í prófum og lokaeinkunn. Athugið að vetrareinkunn hækkar ekki lokaeinkunn nemanda upp fyrir 4,0 sé um fall að ræða hjá honum á annarprófum. Ennfremur getur vetrareinkunn dregið einkunn niður þannig að nemandi falli í áfanganum.

Sérreglur áfangans og aðrar upplýsingar

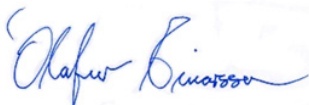
Viðvera í tímum. Ef nemandi fer úr tíma og er fjarverandi lengur en í 10 mínútur þá er það skráð sem fjarvist (F) fyrir tímann. Notkun tölvu/síma við námið er mikilvæg alla önnina, en notkun tölvu eða síma í tölvuleiki og spjall á netinu í kennslustund er ekki liðin og jafngildir það fjarvist (F). Fjarvist 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.

Ef senda á tölvupóst til kennara þá vinsamlegast gerið það í Innu.

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

Gangi ykkur vel!

4. janúar 2024,



og Brynja Valgeirsdóttir

| Vika | Dagsetning | Áætlun um yfirferð námsefnis |
|------|---------------|---|
| 1. | 31.12. – 6.1. | Bara föstudagurinn 5. janúar. |
| 2. | 7.1. – 13.1. | Kynning á áfanganum. 1. kafli. Vísindin, líffræðin og lífið, bls. 7–16. 2. kafli. Frumur, lífræn efni og efnaskipti, bls. 17–40. |
| 3. | 14.1. – 20.1 | 2. kafli. Frumur, lífræn efni og efnaskipti, bls. 17–40. |
| 4. | 21.1. – 27.1. | 3. kafli. Erfðir og erfðæfnið, bls. 41–78. |
| 5. | 28.1. – 3.2. | 3. kafli. Erfðir og erfðæfnið, bls. 41–78. Próf I, kafli 1–3. |
| 6. | 4.2. – 10.2. | 4. kafli. Æxlun og fósturþroskun, bls. 79–91. |
| 7. | 11.2. – 17.2. | 5. kafli. Þróun, bls. 92–115. |
| 8. | 18.2. – 24.2. | 5. kafli. Þróun, bls. 92–115. Vetrarfrí 19. og 20.2. |
| 9. | 25.2. – 2.3. | 6. kafli. Lífverur jarðar. Flokkun lífvera, veirur, bakteríur, frumverur og sveppir, bls. 116–130 og bls. 178–180. Kátir dagar og Flóafár 28.2. – 1.3. |
| 10. | 3.3. – 9.3. | 6. kafli. Lífverur jarðar. Flokkun lífvera, veirur, bakteríur, frumverur og sveppir, bls. 178–180, bls. 116–130. Próf II, kafli 4, 5 og hluti af 6. Miðannarmat. |
| 11. | 10.3. – 16.3. | 6. kafli. Lífverur jarðar. Fjölruma dýr, bls. 131–166. |
| 12. | 17.3. – 23.3. | 6. kafli. Lífverur jarðar. Fjölruma dýr, bls. 131–166. |
| 13. | 24.3. – 30.3. | Páskafri 25.3 – 1.4. |
| 14. | 31.3. – 6.4. | 6. kafli. Lífverur jarðar. Plöntur, bls. 167–177. |
| 15. | 7.4. – 13.4. | 7. kafli. Mannslíkaminn, bls. 183–211. |
| 16. | 14.4. – 20.4. | 7. kafli. Mannslíkaminn, bls. 183–211. |
| 17. | 21.4. – 27.4. | 8. kafli. Vistir lífveranna, bls. 212–230. Sumardagurinn fyrsti 25.4. |
| 18. | 28.4. – 4.5. | 8. kafli. Vistir lífveranna, bls. 212–230. Próf III, hluti af kafla 6, 7. og 8. kafli. Frídagur verkalýðsins 1.5. |
| 19. | 5.5. – 11.5. | Próf byrja 10. maí og eru til 16. maí. |