

# VISTFRÆÐI

## Kennsluáætlun – haustönn 2015

**Forkröfur:** LÍFF2EL05

### Áfangalýsing:

Markmið áfangans er að kynnast vistfræði, sögu hennar, helstu hugtökum og rannsóknaraðferðum. Fjallað er um uppbyggingu vistkerfa og mótun þeirra, tengsl lífvera við aðrar lífverur sem og lífvana umhverfi, orkuflæði vistkerfa og efnahringrásir. Litið er til sjálfbærrar nýtingar stofna og lífrænna auðlinda ásamt því að skoða helstu rök fyrir náttúruvernd. Rætt er um áhrif vistfræðilegra þátta á aðlögun, þróun og hæfni lífvera. Fjallað er um líffræðilegan fjölbreytileika og breytingar á tegundasamsetningu líffélaga, bæði af náttúrulegum orsökum og af völdum manna.

### Markmið:

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- Sögu vistfræðinnar og tengslum við aðrar greinar. Helstu hugtökum vistfræðinnar og aðferðafræði vistfræðirannsókna
- Uppbyggingu og mótun vistkerfa
- Sérstöðu Íslands
- Orkuflæði og efnahringrásur
- Helstu hugtökum stofnvistfræði
- Sjálfbærri nýtingu lífrænna auðlinda
- Líffræðilegum fjölbreytileika
- Helstu rökum fyrir náttúruvernd
- Lesa vistfræðilegar upplýsingar úr máli og myndum
- Beita hugtökum vistfræðinnar í rökrænu samhengi
- Fjalla um álitamál sem varða íslenska náttúru í víðum skilningi
- Beita einföldum vistfræðilegum aðferðum í verklegum æfingum og vinna skýrslur úr þeim
- Þekkja einkenni og áhrifaþætti ólíkra vistkerfa
- Geta tekið ábyrgð og rökstudda afstöðu til vistfræðilegra dægurmála
- Tengja undirstöðuþekkingu í vistfræði við daglegt líf og sjá notagildi hennar
- Fjalla um vistfræði á gagnrýnn hátt og velta fyrir sér ólíkum sjónarmiðum og lausnum
- Afla sér frekari upplýsinga og þekkingar á vistfræðilegum viðfangsefnum
- Taka ábyrgð á áhrifum eigin lífs á umhverfið m.t.t. vistfræði og sjálfbærrar nýtingar

### Kennslubók:

Vistfræði og umhverfismál. Námsefni ætlað nemendum á framhaldsskólastigi. Eftir: Margréti Auðunsdóttur. Kennsluhandrit gefið út 2015. Einnig mun kennari dreifa ljósritum.

### Verkefnaskil:

Dregið er niður um einn heilan fyrir hvern dag sem tefst að skila verkefninu. Nemendur fá 0 fyrir þau verkefni sem ekki er skilað.

**Námsmat:**

\*Annarpróf 50%

\*Verkefni og ástundun 50%

Ekki er sérstakt lokapróf á prófatíma í lok annar. Til að standast áfangann verða nemendur að ná 4,5 að meðaltali á verkefnum og annarprófum auk þess að skila öllum verkefnum. Nemandi sem er löglega forfallaður (vottorð) í annarprófi á möguleika á að taka sjúkrapróf í þeim hluta á prófatíma í desember. 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.

**Áætlun um yfirferð.** Hér fyrir neðan er gróf yfirferðaráætlun. Nánari útfærsla og lýsing á verkefnum er í Moodle.

| Vika | Dagsetning    | Áætlun um yfirferð námsefnis   |
|------|---------------|--|
| 1    | 17.08 – 23.08 | Kynning á áfanganum og gera verkefni 1. (2%)   |
| 2    | 24.08 – 30.08 | 1. Kafli og 4. kafli Lífhvolf og lífbelti jarðar. verkefni 2: Fyrirlestur um líbeltin (5%)   |
| 3    | 31.08- 06.09  | 1. kafli. Efnahringrásir vistkerfa. Verkefni 3: Svára sp úr 1. kafla (3%)  |
| 4    | 07.09 – 13.09 | 2. kafli. Tengsl lífvera í vistkerfum. Ólífrænar og lífrænar þættir. Verkefni 4: Svára sp úr 2. kafla. (5%)  |
| 5    | 14.09 – 20.09 | 3. kafli. Stofnar og stofnstærðarútreikningar. Verkefni 5. Gera póster um tegundafjölbreytni við Ölfusá, fara 3x í September. (10%)  |
| 6    | 21.09 – 27.09 | Verkefnavinna í verkefni 5.  |
| 7    | 28.09 – 04.10 | <b>PRÓF I</b> (kafli 1, 2, 3 og 4 ) bls. 1 - 62.<br>4. Kafli. Sjálfbær þróun, vistspor og líffræðilega fjölbreytni. Verkefni 6: svára spurningum úr 4. kafla. (3%)   |
| 8    | 05.10 – 11.10 | 5. Kafli. Mengun, ósonlag, gróðurhúsaáhrif, loftslagsbreytingar og loftslagsverkfræði. Verkefni 7. Vonandi heimsækja Sólheima, gera greinagerð um Sjálfbæra þróun og hvernig Sólheimar tengjast sjálfbærni. (5%) |
| 9    | 12.10 – 18.10 | 5. kafli. Mengun, ósonlag, gróðurhúsaáhrif, loftslagsbreytingar og loftslagsverkfræði. Verkefni 8: Svára spurningum úr 5. kafla (3%)   |
| 10   | 19.10 – 25.10 | 6. kafli. Vistkerfi vatna og hafs. Verkefni 9: Svára spurningum úr 6. kafla. (4%) Vonandi hitta Hlyn Óskarsson þar sem hann sýnir okkur friðland að flóa eða fjöruna á Stokkseyri.                               |
| 11   | 26.10 – 01.11 | 7. kafli. Vistkerfi vot- og þurrlandis. Framvinda og vistheimt. Verkefni 10. Svára spurningum úr 7. kafla. (5%)  |
| 12   | 02.11 – 08.11 | 7. kafli. Vistkerfi vot- og þurrlandis. Framvinda og vistheimt.  |

|    |               |   |
|----|---------------|---|
| 13 | 09.11 – 15.11 | 8. kafli. Náttúruvernd, mannfjöldapróun og leiðir til sjálfbærni.   |
| 14 | 16.11 - 22.11 | 8. kafli. Náttúruvernd, mannfjöldapróun og leiðir til sjálfbærni.<br>Verkefni 11. Svára spurningum úr 8. kafla (5%) |
| 15 | 23.11 – 29.11 | <b>PRÓF II</b> (kafli 5,6, 7 og 8) bls. 149 - 216.  |
| 16 | 30.11 – 04.12 | Verkefnavinna.  |

**Kennsluáætlun er birt með fyrirvara um breytingar.**

Gert í ágúst 2015. Aníta Ólöf Jónsdóttir.