



TÜ LOODUSMUUSEUM

ÕPPEPROGRAMMI KIRJELDUS



KOOSLUSTE ELURIKKUS LOODUSES 2

Õppeprogrammi eesmärk

Õppeprogrammi eesmärgiks on tutvuda Eesti kooslustega ja neile iseloomulike liikidega, vaadelda koosluste elurikkust ja elupaiku, nende keskkonnatingimusi ja muutuseid (sh inimtegevusega seotud muutusi); väärtustada looduse mitmekesisust ja suhtuda vastutustundlikult erinevatesse elupaikadesse ja ökosüsteemidesse.

Õppeprogrammi lühitutvustus

Õppeprogrammis tutvustatakse Eesti koosluseid, nende elurikkust, ohutegureid ja kaitset. Tutvutakse metsa- ja sookooslustega. Õuesõppe programmis koostavad õpilased koosluse kirjelduse, õpivad tundma kooslustele iseloomulikke liike, teevad taimede, seente ja loomade vaatlusi, elupaiga keskkonnatingimustega tutvumiseks vaadeldakse mulda. Rühmatöös lahendatakse uurimusliku õppe ülesandeid. Programm toimub looduse õpperajal, soovitavalt soojemal ajal märtsist oktoobrini.

Õppeprogrammi kestus: 4–5 akadeemilist tundi (4–5 x 45 min)

Õppeprogrammi toimumise aeg: aastaringset, soovitavalt märtsist oktoobrini

Õppeprogrammi toimumise koht: looduse õpperajal

Sihtrühm: 4.–6. klass

Keel: eesti

Grupi suurus: kuni 25 õpilast + õpetaja

Õppeprogrammi läbiviijad: loodusmuuseumi juhendaja Külli Kalamees, Margit Hirv

Õppeprogrammi pakkuja, info ja tellimine: Tartu Ülikooli loodusmuuseum, Tartu, Vanemuise 46, loodusmuuseum@ut.ee, tel 737 6076, www.natmuseum.ut.ee

Lisainfo

Õpetajal palume registreerumisel teavitada muuseumi teabespetsialisti või juhendajat grupi erisustest (näiteks erivajadusega õpilased jm) ja soovidest, koostöös kooliga täpsustame programmi võimalused.

Programmiks vajalikud õppevahendid annab juhendaja, õppevahendid on arvestatud rühmatöök. Täpsem lisainfo saadetakse õpetajale registreerumisel. Õuesõppe tundide puhul palun arvestada riietumisega, panna jalga mugavad matkajalanõud ning kaasa võtta väike söök ning jook.

Õppeprogrammi kirjeldus

Ajakava (4–5 x 45 min)

- 1) Sissejuhatus õppekäiku. Töökorralduse tutvustus. 20 min
 - 2) Õppekäik koosluste tundmaõppimiseks Vaatlused ja praktilised rühmatöö ülesanded. Kokkuvõte. 160–205 min
- Lõunapaus toimub olenevalt õpperajast õppekäigu keskel või lõpus ja täpsustatakse õpetajaga.

Õppeprogrammi sisu ja tegevuste kirjeldused

- 1) **Sissejuhatus õppekäiku. Töökorralduse tutvustus.** Tutvustatakse õppekäigu päevakava ja töökorraldust. Sissejuhatuses räägitakse õpperajast, tingimustest õpperajal ja looduses liikumisest. Moodustatakse töörühmad ülesannete täitmiseks.
- 2) **Õppekäik koosluste tundmaõppimiseks. Vaatlused ja praktilised rühmatöö ülesanded. Kokkuvõte.** Vaatlused erinevates kooslustes ja rühmatöö ülesanded liikide õppeks ja keskkonnatingimuste uurimiseks. Tutvutakse tavalisemate kooslustega, mis esinevad valitud õpperajal. Ülesannete tegemise käigus kirjutavad rühmad oma vaatluste tulemused töölehele. Vaatluste alguses märgitakse ära ka vaatluste aeg, asukoht ja ilmaolud. Rühmatööna koosluse uurimisel vaadeldakse taimi, loomi ja seeneliike, taimede rindeid metsas või soos, hinnatakse puude kõrgust, vaadeldakse ka loomade tegevusjälgi ja selgrootuid, uuritakse mulda, mullaomadusi, huumushorizonti, kirjeldatakse kooslust liikide ja elupaiga järgi, koostatakse toiduahel ühes koosluses ning arutatakse keskkonnaprobleemide üle vaadeldud kooslustes. Kokkuvõtte tehakse retke käigus iga praktilise ülesande lõpus koos õpilastega. Pikema retke puhul valitakse pikem marsruut kooslusterikkamal loodusrajal. Kokkuvõtva esitluse käigus programmi lõpus arutletakse õpilastega koosluste elurikkuse, inimese tegevuse mõjude ja koosluste kaitse üle.

Õppeprogrammi läbiviimiseks vajalikud õppematerjalid ja vahendid

Infolehed liikide määramiseks või määrarjad, töölehed, labidas, Petri tassid või purgid kogumisülesandeks, luubid, kevadel binoklid, mõõtevahendid (täisnurksed kolmnurgad, mõõdulindid), kirjutamisalused rühmale, h. pliiatsid.
Õppematerjal õppekogumikus “Looduse mitmekesisus”.

Õppemeetodid

Rühmatöö, uurimine, vaatlemine, mõõtmine, koosluse kirjeldamine, liikide tunnuste uurimine, mulla uurimine, liikide otsimisülesanne, töölehtede täitmine, arutelu, kokkuvõtted rühma vaatlustulemustest ja esitlus.

Juhendajad

Loodusmuuseumi juhendaja Külli Kalamees-Pani.

Haridus. TÜ bioloog, bioloogia-keemia õpetaja, MSc bioloogia didaktika.

Kogemus. Töötanud Tartu Loodusmajas 1984–2005 ja TÜ loodusmuuseumis alates 2006. a loodushariduse koordinaatorina, keskkonnaprogrammide juhendamine ja loodus- ja keskkonnaharidus koolitused ning üritused.

Botaanikaiaia juhendaja Margit Hirv.

Haridus. TÜ botaanika ja ökoloogia Bsc, TÜ õpetajakoolitus põhikooli ja gümnaasiumi bioloogia õpetaja erialal, Eesti Maaülikoolis botaanika ja mükoloogia MSc.

Kogemus. Töötanud TÜ loodusmuuseumis alates 2005. a botaaniliste kogude kuraatorina ja 2018. a loodushariduse spetsialistina.

Õpetaja roll

Ootame õpetajalt koostöövalmidust ja aktiivset osalemist programmi tegevustes koos õpilastega.

Ohutus ja selle tagamine

Õppekeskkond TÜ loodusmuuseumis ja botaanikaaias on tänapäevane, turvaline ja ohutu. Programmide (sh ka väliprogrammi alguses) tutvustab juhendaja grupile programmi kava ja reegleid (sh ohutust) ning juhendaja koos õpetajaga jälgib nendest kinnipidamist.

Tagasiside

Tagasiside küsitakse õpetajalt kirjalikult paber kandjal programmi lõpus.

Teaduspõhisus ja seosed

Programmid lähtuvad teaduslikust maailmavaatest.

Programmides käsitletakse vastavalt teemale ja tegevustele seostatult loodus-, kultuuri-, sotsiaalset ja majanduslikku keskkonda. Liikide teema programmis seondub elupaikade säilimise ja kaitsmisega kooslustes (looduskeskkonnas), mis on seotud paljuski inimese tegevusega eri majandusvaldkondades ja ressursside kättesaadavusega ja elutingimustega koosluses (näiteks elupaiga tingimused ja toidu kättesaadavus, inimeste arvu ja tegevuse suurenemisest tingitud muutused elupaikades, tööstuse ja põllumajanduse saastus, metsade raiumine) ning sotsiaal- ja kultuurivaldkonnaga (inimeste teadmised, traditsioonid, turism, jahindus, puhkamine).

Programmi tulemused (programmi lõpuks saavutatavad õpiväljundid ehk teadmised, oskused, väärtushinnangud ja käitumisviisid)

Tunnevad tavalisemaid Eesti metsa- ja sookoosluseid ja nende iseloomulikke liike, teavad nende keskkonnatingimusi ja -probleeme ning kaitset, kirjeldavad inimese mõju looduskeskkonnale ja selgitavad, kuidas võivad muutused keskkonnas põhjustada elustiku muutusi, väärtustavad elustiku mitmekesisust, kaitset ja säästlikku eluviisi.

Programmi seosed keskkonnateadlikkuse ja säästva arengu teemadega

Programmi tulemusena praktiliste tegevuste ja uute kogemuste kaudu suureneb õpilaste keskkonnateadlikkus ja kujunevad säästva eluviisi harjumused ning hoiakud. Eesti koosluste ja liikide tundmine ning keskkonna seisundi ja probleemidega tegelemine uurimisülesannetena annavad teadmisi ja oskusi elustiku mitmekesisuse kaitsmiseks, jätkusuutlikuks eluviisiks ja toimimiseks.

Seosed riikliku õppekavaga (ainekavade ja/või üldpädevuste ja/või läbivate teemadega)

Loodusainete ainevaldkond. Loodusõpetus. Mets elukeskkonnana. Soo elukeskkonnana. Muld elukeskkonnana. Elukeskkond Eestis.

2. kooliaste (4.–6. kl)

Mets elukeskkonnana.

Kirjeldab metsa kui ökosüsteemi, sh keskkonnatingimusi metsas; koostab metsa kooslust iseloomustavaid toiduahelaid ja toiduvõrgustikke;

iseloomustab ja võrdleb peamisi metsatüüpe kasvutingimuste järgi;

selgitab, kuidas kaitsta elurikkust metsas;

selgitab loodus- ja majandusmetsade kujunemist, nimetab säästva metsanduse põhimõtteid.

Praktilised tööd. Tutvumine metsa kui koosluse ja selle elustikuga.

Muld elukeskkonnana.

Tunneb mullakaevet ära huumushorisoni;

kirjeldab huumuse teket ja selle osa aineringes;
selgitab muldade kujunemist ja tähtsust looduses.

Soo elukeskkonnana.

Seostab raba kui elukeskkonna tingimuste eripära turbasambla ehituse ja omadustega;

selgitab soode kujunemist ja arengut;

võrdleb taimekasvu tingimuste eripära rabas ja madalsoos;

koostab soo kooslust iseloomustavaid toiduahelaid;

selgitab soode tähtsust ja kaitse vajadust.

Elukeskkond Eestis.

Kirjeldab tootjate, tarbijate ja lagundajate rolli aineringes ning selgitab toitumissuhteid

ökosüsteemis; koostab toiduahelaid ja võrgustikke;

kirjeldab ökosüsteemi elus ja eluta osa ning selgitab looduse tasakaalu olulisust

ökosüsteemis;

kirjeldab inimese mõju looduskeskkonnale ja selgitab, kuidas võivad muutused keskkonnas

põhjustada elustiku muutusi;

saab aru inimtegevuse ja keskkonna vahelistest seostest kodukoha ning Eesti kontekstis.