



TARTU ÜLIKOOL

loodusmuuseum ja
botaanikaaed

Tartu Ülikooli loodusmuuseum
Vanemuise tn 46, Tartu

Tartu Ülikooli botaanikaaed
Lai tn 38, Tartu

Programmide info ja tellimine
Koduleht: natmuseum.ut.ee
E-post: natmuseum.haridus@ut.ee
Telefon: 737 6076

TÜ LOODUSMUUSEUM

ÕPPEPROGRAMMI KIRJELDUS



LOOMASTIKU MITMEKESISUSE PRAKTIKUM (3. kooliaste)

Õppeprogrammi eesmärk

Õppeprogrammi eesmärk on tutvuda Eesti loomade mitmekesisuse ja kaitsega, õppida eristama Eesti loomade liike, tunnuseid ja kohastumusi, tunda nende eluviisi, käitumist ja levikut, olla teadlik loomade keskkonnaprobleemidest ja liikide kaitsest, väärtustada looduse mitmekesisust ja selle kaitset, loodushoidu ning jätkusuutlikku arengut, suhtuda vastutustundlikult ja säästlikult erinevatesse elupaikadesse ja ökosüsteemidesse.

Õppeprogrammi lühitutvustus

Õppeprogrammis tutvustatakse Eesti loomastiku mitmekesisust ja kaitset. Praktilistes rühmatöödes uuritakse loomastiku rühmi, nende tunnuseid ja eluviisi, tähelepanu pööratakse haruldaste liikide kaitse küsimustele ja loomadega seotud keskkonnaprobleemidele. Arutatakse loodushoidliku käitumise ja elurikkuse kaitse teemadel. Programm toimub rühmatööna seitsme erineva teemaga töölauas. Praktiliste rühmatöö ülesannetena määratakse kahepaikseid ja nende tunnuseid, nuputatakse lindude nimesid, kuulatakse lindude laule, uuritakse koljusid ja tegevusjälgi, määratakse tigused, uuritakse loomade kehakatteid binokulaarmikroskoobi ja luubiga ning tutvutakse loomadega loodusmuuseumis.

Õppeprogrammi kestus: 3 akadeemilist tundi (3 x 45 min)

Õppeprogrammi toimumise aeg: aastaringselt

Õppeprogrammi toimumise koht: TÜ loodusmuuseumis, koolis

Keel: eesti

Sihtrühm: 7.–9. klass

Grupi suurus: kuni 25 õpilast ja õpetaja

Õppeprogrammi läbiviijad: loodusmuuseumi juhendajad Külli Kalamees-Pani, Aivo Tamm

Õppeprogrammi pakkuja: Tartu Ülikooli loodusmuuseum, Tartu, Vanemuise 46, Tartu

Info ja tellimine: koduleht <https://natmuseum.ut.ee/et/oppeprogrammid> ; e-post loodusmuuseum@ut.ee; tel 737 6076

Lisainfo

TÜ loodusmuuseumis on tänapäevane õpikeskkond, uued õppeklassid ja uudne püsiekspositsioon, muuseumihoones on lift, trepid ja välistreppide kõrval sissepääsuks ka kaldtee. 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 rühmatööks. Täpsem lisainfo saadetakse õpetajale registreerumisel. Muuseumis on riidehoid, kuhu saab jätta oma riided, muuseumi ja õppeklassi tegevused toimuvad välisjalanõudes. Õuesõppe tundide puhul palun arvestada riietumisel ilmastikuga ja valida matkaks sobivad jalanõud.

Õppeprogrammi kirjeldus

Õppeprogrammi ajakava, sisu ja tegevuste kirjeldused (3 x 45 min)

1. Sissejuhatus. Praktikumi tööde ülesannete tutvustus. Käitumisreeglid 20 min.

Tutvustatakse töökorraldust programmis, käitumisreegleid, teemasid ja ülesandeid rühmatöö keskkondades.

2. Praktiline rühmatöö töökeskkondades. Kokkuvõte. 90 min.

Programm toimub rühmatööna TÜ loodusmuuseumi õppeklassis seitsme erineva teemaga töölauas. Praktiliste ülesannetena määratakse kahepaikseid ja nende tunnuseid, nuputatakse lindude nimede seoseid, kuulatakse ja mõistatatakse lindude laule, uuritakse koljusid ja tegevusjälgi, määratakse tiguseid, uuritakse loomade kehakatteid binokulaarmikroskoobi ja luubiga ja joonistatakse. Arutletakse, kuidas loodushoidlikult ja jätkusuutlikult käituda ning looduse kaitse tähtsusest, millistes elupaikades loomad elavad, kas elupaiga keskkonnatingimused on muutunud (näiteks metsaraie, elupaiga saastumine jm) ja kuidas seostub see nende loomade vajaduste ning eluviisiga, Kokkuvõtteid tehakse aruteluna koos rühmadega iga ülesande lõppemisel.

3. Loomadega tutvumine TÜ loodusmuuseumis. 25 min.

Tutvutakse loomade mitmekesisusega TÜ loodusmuuseumi püsinäitusel. Kokkuvõte programmist. Millised praktilised tegevused ja uurimistöö meeldisid kõige rohkem? Milline osa oli kõige huvitavam ja uudsem, mida said loomade kohta uut teada?

Õppeprogrammi läbiviimiseks vajalikud õppematerjalid ja vahendid

Esitlus, esitlustehnika ja -vahendid, infolehed tööülesannete lahendamiseks ja määramiseks, töölehed, imetajate tegevusjälgede, koljude, tigude õppekogu, loomade kehakattete näidised, binokulaarmikroskoobid, muuseumi ekspositsioon, luubid, linnuhäälte lindistusega CD, kirjutamisalused rühmale, joonlauad, pliiatsid.

Õppemeetodid

Ülesannete tutvustamine (esitlus), rühmatöö, vaatlus, liikide käitumise ja eluviisi uurimine, uurimuslik õpe, loomade kirjeldamine, joonistamine, mõõtmine, võrdlemine, aktiivülesanded, töölehtede täitmine, arutelu, kokkuvõtte rühma vaatlustulemustest.

Juhendajad

Loodusmuuseumi juhendaja **Küllli Kalamees-Pani**.

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

Kogemus. Töötanud Tartu Loodusmajas 1984–2005. TÜ loodusmuuseumis alates 2006. aastast loodushariduse koordinaator: keskkonnaprogrammide koostamine ja

juhendamine, õppematerjalid, loodus- ja keskkonnahariduse koolitused ning üritused. Tamme Gümnaasiumi zooloogiakursus.

Loodusmuuseumi juhendaja **Aivo Tamm**.

Haridus. TÜ bioloog, bioloogia-keemia õpetaja.

Kogemus. Töötab TÜ loodusmuuseumis alates 1987. aastast. Zooloogiaringi juhendaja alates 1994. aastast. Õppeprogrammide koostamine ja juhendamine.

Õpetaja roll

Ootame õpetajalt koostöövalmidust ja aktiivset osalemist programmi tegevustes koos õpilastega. Enne programmi pole õpetajal vaja teha eeltööd. Palume õpilasi eelnevalt informeerida, et minnakse loomastiku mitmekesisuse praktikumi programmile, kus uuritakse ja õpitakse tundma loomastikku. Programmi järel palume koolis meelde tuletada ja üle arutada, mida õppisite programmil ja mis oli kõige huvitavam.

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 ja käitumisreegleid) ning juhendaja koos õpetajaga jälgib nendest kinnipidamist.

Tagasiside

Tagasiside küsitakse õpetajalt kirjalikult paber kandjal programmi lõpus.

Teaduspõhisus ja seosed

Programmide lähtuvad teaduslikust maailmavaatest.

Programmides käsitletakse vastavalt teemale ja tegevustele seostatult loodus-, kultuuri-, sotsiaalset ja majanduslikku keskkonda. Loomade teema programmis seondub liikide ja nende elupaikade säilimise ja kaitsmisega (looduskeskkonnas) ja keskkonnaprobleemidega, mis on seotud paljuski inimese tegevusega eri majandusvaldkondades, ressursside kättesaadavusega (näiteks toit, eluase, tööstuse ja põllumajanduse saastuse mõjud) ning sotsiaal- ja kultuurivaldkonnaga (inimeste teadmised ja traditsioonid eri maades, jahindus ja turism, puhkamine, tervishoid).

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

Tunnevad Eesti loomastiku liike (teod, imetajad, linnud, kahepaiksed), nende iseloomulikke tunnuseid; oskavad näha erinevusi eri liikide tunnustes, eluviisis ja loomade kohastumusi elukeskkonnas, teavad loomadega seotud keskkonnaprobleeme; väärtustavad elustiku, sh loomariigi mitmekesisust, kaitset ja jätkusuutliku eluviisi põhimõtteid.

Programmi seosed keskkonnateadlikkuse ja säästva arengu teemadega

Programmi tulemusena suureneb praktiliste tegevuste ja uute kogemuste kaudu õpilaste keskkonnateadlikkus ja kujunevad säästva eluviisi harjumused ning hoiakud. Loomade liikide, eluviisi ja elupaikade tundmine, praktilised ülesanded erinevatest loomarühmadest ja teadlikkuse kasv loomade keskkonnaprobleemidest (elupaikade vähenemine või saastumine, ulukite elutegevusega kaasnevad mõjud jm) ja kaitsest annavad teadmisi ja oskusi elustiku mitmekesisuse kaitsmiseks, jätkusuutlikuks eluviisiks ja toimimiseks.

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

Põhikooli riiklik õppekava

§ 4 Pädevused

(4) Õpilastes kujundatavad üldpädevused on

- 1) kultuuri- ja väärtuspädevus – suutlikkus hinnata inimsuhteid ja tegevusi üldkehtivate moraalnormide seisukohast; tajuda ja väärtustada oma seotust teiste inimestega, ühiskonnaga, loodusega, oma ja teiste maade ja rahvaste kultuuripärandiga ning nüüdiskultuuri sündmustega; väärtustada loomingut ja kujundada ilumeelt; hinnata üldinimlikke ja ühiskondlikke väärtusi, väärtustada inimlikku, kultuurilist ja looduslikku mitmekesisust; teadvustada oma väärtushinnanguid;
- 6) matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus – suutlikkus kasutada matemaatikale omast keelt, sümboleid, meetodeid koolis ja igapäevaelus; suutlikkus kirjeldada ümbritsevat maailma loodusteaduslike mudelite ja mõõtmisvahendite abil ning teha tõenduspõhiseid otsuseid; mõista loodusteaduste ja tehnoloogia olulisust ja piiranguid; kasutada uusi tehnoloogiaid eesmärgipäraselt;

Lisa 4. Ainevaldkond Loodusained

2.2.3 Õpitulemused.

Selgroogsete loomade tunnused

Õpilane:

1) seostab imetajate, lindude, roomajate, kahepaiksete ja kalade kohastumusi nende elukeskkonnaga;

Selgrootute loomade tunnused ja eluprotsessid

1) võrdleb selgrootute ja selgroogsete loomade ehitust ning selgrootute olulisemate rühmade tunnuseid, toob vastavate loomarühmade kohta näiteid;

2) seostab erinevate selgrootute loomade välisehituse ja kohastumuse liikuda, hingata, toituda ning orienteeruda nende elukeskkonnas;

Ökoloogia ja keskkonnakaitse.

2) analüüsib elus- ja eluta looduse tegurite mõju eri organismirühmadele ning toob selle kohta näiteid;

Lisa 14 2 **Läbiv teema:** keskkond ja jätkusuutlik areng – taotletakse õpilase kujunemist sotsiaalselt aktiivseks, vastutustundlikuks ja keskkonnateadlikuks inimeseks, kes hoiab ja kaitseb keskkonda ning väärtustades jätkusuutlikkust, on valmis leidma lahendusi keskkonna- ja inimarengu küsimustele;

Programmis õpitakse tundma loomaliike, nende eluviisi ja elupaiku, tutvutakse nende kaitsega, inimese mõju ja keskkonnaprobleemide seostamine annab teadmisi elustiku mitmekesisuse kaitsmiseks, loodushoidliku suhtumise kujundamiseks ja jätkusuutlikuks eluviisiks ning toimimiseks. Oluline on looduslike elupaikade säilimine ja kaitsemine (inimese jätkusuutlike tegevustena), et erinevad loomaliigid saaksid vastavalt oma eluviisile elada, toituda ja paljuneda. Programmi ülesannete lahendamine loomade eluviisist suurendab teadmisi ja oskusi looduse kaitsest ja toetab jätkusuutlikku käitumist. Oluline on käituda nii, et vähem ohustada ja rikkuda loodust, käituda loodussõbralikult ja keskkonnasäästlikult, võimalikult vähem jäätmeid tekitada, neid sorteerida ja materjale taaskasutada, elurikkust ja elupaikasad kaitsta ja hoida nii, et säiliks looduslik keskkond ja looduse tasakaal ning isereguleerumine.

Bioloogia lõimimine muude õppeainetega (lugemine, kirjutamine, kirjeldamine (eesti keel), looma keha pikkuse ja kõrguse mõõtmine (matemaatika), kehaline kasvatus (liikumine), joonistamine (kunstiõpetus), lindude laul (muusika)