



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



LINNUD. LINNULAULUD (3. kooliaste)

Õppeprogrammi eesmärk

Õppida tundma erinevate linnuliikide laulu, kirjeldada ja võrrelda lindude välimust, tunnuseid ja eluviisi. Õppida kasutama linnumäärajat. Mõista lindude ja elupaikade kaitse vajalikkust. Teada lindudega seotud keskkonnaprobleeme, väärtustada säästlikku arengut, loodushoidlikku ja jätkusuutlikku eluviisi.

Õppeprogrammi lühitutvustus

Õppeprogrammis antakse ülevaade linnulauludest, lindudest ja nende rühmadest. Õpilased õpivad Eesti linde tundma laulu järgi, nad kirjeldavad ja vaatlevad linde, tutvuvad lindude tunnuste, eluviisi, pesitsemise ja kaitsega ning keskkonnaprobleemidega. Arutatakse lindude kaitse ja jätkusuutliku eluviisi üle, kuidas käituda loodushoidlikult ja linde ning nende elupaiku kaitsta. Õppeprogramm toimub TÜ loodusmuuseumis, pargis, looduses või kooli juures.

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

Õppeprogrammi toimumise aeg: aastaringiselt, õuesõppe osaga kevadsuvisel ajal

Õppeprogrammi toimumise koht: TÜ loodusmuuseumis, koolis, pargis, looduses või kooliümbruses.

Sihtrühm: 7.–9. klass

Keel: eesti

Grupi suurus: kuni 25 õpilast ja õpetaja

Õppeprogrammi läbiviija: loodusmuuseumi juhendajad Külli Kalamees-Pani, Kaarin Hein

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 rühmatöök. Täpsem lisainfo saadetakse õpetajale registreerumisel. Õuesõppe tundide puhul palun arvestada riietumisel ja jalanõude valikul ilmastikuga. Muuseumis on riidehoid, kuhu saab jätta oma riided, muuseumi ja õppeklassi tegevused toimuvad välisjalanõudes.

Õppeprogrammi kirjeldus

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

1. Sissejuhatus. Käitumisreeglid. 5 min.

Tutvustatakse programmi kava ja käitumisreegleid.

2. Tutvustus Eesti lindude lauludest ja laulu kuulamise ülesanded. 60 min.

Tutvustatakse Eesti linde ja kuulatakse tavalisemate Eesti lindude häält – laul, kutsehüüd, hoiatushüüd, poegade häälitsused. Miks linnud laulavad? Mida tähele panna laulu kuulamisel ja määramisel? Ülesanded rühmatööna laulude õppimisel ja eristamisel – näiteks helide kõrgus, helide iseloom, salmi kordused ja loomingulisus, laulu kirjeldamine. Ülesanne lindude kuulamisel, kuidas eritada linnulaulu ja kirjeldada linnulaulu, Eesti lindude äpi kasutamine mobiilis. Arutelu. Lindude kaitse, loodushoid ja jätkusuutlik eluviis.

3. Aktiivülesanded, töölehtedega lindude uurimine rühmatööna. 70 min.

See aktiivosa toimub TÜ loodusmuuseumis otsimisülesandena või kevadsuvisel perioodil võib see osa toimuda õuesõppena linnuvaatlemisest ja linnulauludest (pargis, kooliümbruses, looduses). Õuesõpe lepitakse õpetajaga eelnevalt kokku. Õuesõppel kasutatakse binokleid.

Rühmatöö tööleht (2-4 kaupa rühmas). Ülesannete teemad töölehel: kuidas teha linnuvaatlust, mida tuleb märkida linnuvaatlusel. Lindude laulu kirjeldamine ja võrdlemine, linnu välimuse tunnused ja kirjeldus, lindude eluviis ja elupaik, pesitsemine, kuhu lind ja millise pesa teeb. Lindude rändamine. Linnulaulu ja kirjelduse järgi ning pesa kirjelduse järgi äratundmise ülesanne. Lindude kohastumused eluks erinevates elupaikades. Linnud ja keskkond, keskkonnaprobleemid ja lahendused. Lindude keskkonnaprobleemid (nt toitumisel, pesitsemisel, rändel või elupaigas).

Arutelu ja vestlus. Lindude kaitse, loodushoid ja jätkusuutlik eluviis. Arutatakse erinevaid keskkonnaprobleemi lindudega, kuidas neid saaks õpilaste arvates lahendada.

Kokkuvõtte tehakse aruteluna koos rühmadega programmist ja praktilistest ülesannetest. Iga rühm saab rääkida 1-2 praktilise töö ülesandest. Tagasisidena küsitakse, milline lind tundus teile kõige huvitavam ja andis teile uue teadmise, mis jäi meelde.

Õppeprogrammi läbiviimiseks vajalikud õppematerjalid ja vahendid

Esitlus linnulauludest ja lindude liikidest ja tunnustest, töölehed muuseumis ja õuesõppeks, määrarjad ja infolehed, binoklid, muuseumiekspositsioon, lindude fotod, kirjutamisalused rühmale, harilikud pliitsid. Eesti linnuäpi kasutamine. Õppevahendid ja materjalid on arvestusega rühmatöök ja need võtab kaasa juhendaja.

Õppemeetodid

Rühmatöö, linnulaulu kuulamine ja võrdlemine, vaatlused, binokliga vaatlemine, uurimuslik õpe, lindude määramine infolehe ja määraja abiga (tunnused ja laulu kirjeldus), töölehe täitmine ja ülesannete lahendamine rühmatööna, lindude liigid ja laulud, linnu kirjeldamine, lindude äratundmise ülesanne, õuesõppe tunnis binoklid, kokkuvõtte rühma ülesannetest ja linnulaulu võrdlemisest ja vaatlustest.

Juhendaja

Loodusmuuseumi juhendaja **Külli 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 zoologiakursus.

TÜ loodusmuuseumi juhendaja **Kaarin Hein**.

Haridus. Loomaökoloogia PhD (Tartu Ülikool, 2022).

Kogemus. Alates 2021 TÜ loodusmuuseumi ja botaanikaaija projektijuht, sh Loodusfestivali ja loodusvaatluste maratoni korraldaja ja loodusvaatluste retkede läbiviija. 2016–2019 TÜ loodusmuuseumi giid. Alates 2025 TÜ teaduskooli põhikoolitase bioloogiaolümpiaadi žüriiliige.

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 linnuprogrammile, kus uuritakse ja õpitakse tundma linnustiku. Programmi järel palume koolis teha kokkuvõtte, mida õppisite programmil looduses.

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 programmi lõpus.

Teaduspõhisus ja seosed

Programmid lähtuvad teaduslikust maailmavaatest.

Programmides käsitletakse vastavalt teemale ja tegevustele seostatult loodus-, kultuuri-, sotsiaalset ja majanduslikku keskkonda. Lindude teemas seondub nende eluviis, elupaikade säilimine ja kaitsmine looduskeskkonnas keskkonnaprobleemidega, mis on seotud paljuski inimese tegevusega eri majandusvaldkondades ja ressurside kättesaadavusega. Teemade seas on lindude ja toidu ja eukohaga seotud metsade raie ja

saastus; lindude poolt tekitatud kahjustused, nende ärahoidmise või kompenseerimise vjadused (põllukahjustused, kormoranide kalade söömine); veesaastusse oht veelindudele. Sotsiaal- ja kultuurivaldkonnaga on seotud inimeste teadmised ja traditsioonid eri maades, mis mõjutavad jahindust, turismi, puhkamist, tervishoid (nt nakkushaigused).

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

Õpilased oskavad eristada tavalisemate lindude laule, teavad erinevaid linnuliike ja nende tunnuseid, oskavad teha linnuvaatlusi, teavad mõnede tavalisemate lindude laulu, oskavad kirjeldada lindu ja kasutada linnumäärajat. Teavad lindude eluviisi ja kohastumusi, erinevaid elupaiku ja lindudega seotud keskkonnaprobleeme ja kaitset ning oskavad pakkuda keskkonnaprobleemidele lahendusi, väärtustavad bioloogilist mitmekesisust ja selle kaitset, säästlikku ning jätkusuutlikku 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 jätkusuutlikuks toimimiseks.

Lindude liikide ja eluviisi ning elupaikade parem tundmine praktiliste ülesannete lahendamise kaudu tõstab teadlikkust lindude kaitsest, keskkonnaprobleemidest ja inimestega seotud mõjudest (näit elupaikade vähenemine või saastumine, mured pesitsemisel, rändel ja talvitumisel jm).

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 moraalinormide 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;

2.2. Bioloogia

2.2.3 Õpitulemused.

Selgroogsete loomade tunnused.

Õpilane:

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

2) analüüsib imetajate, lindude, roomajate, kahepaiksete ja kalade erinevate meelte kohastumuste olulisust sõltuvalt nende elupaigast ja -viisist;

3) selgitab ja toob näiteid selgroogsete loomade tähtsust looduses ja inimtegevuses ning põhjendab nende kaitsega seotud piiranguid, toob näiteid kaitsealustest liikidest ja selgitab nende ohustatuse põhjuseid.

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 linnuliike, nende eluviisi ja elupaiku, tutvutakse nende kaitsega, keskkonnaprobleemidega nt metsaraie, elupaikade hävimine, sobivate puuliikide puudumine pesitsemiseks, rände probleemid, saastus probleemid, veelindudel erinevad ohud (õli jm), talvitumisel toitumine jne. Inimese mõjuga seostamine annab teadmisi elustiku mitmekesisuse ja nende elupaikade kaitsmiseks, loodushoidliku suhtumise kujundamiseks ja jätkusuutlikuks eluviisiks ning toimimiseks. 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 elupaikasid kaitsta ja hoida nii, et säiliks looduslik keskkond ja looduse tasakaal ning isereguleerumine.

Bioloogia lõimimine muude õppeainetega (lugemine, kirjutamine, kirjeldamine (eesti keel), linnuvaatlused ja lindude arvukus (matemaatika), kehaline kasvatus (liikumine), joonistamine (kunstiõpetus), linnulaulud (muusikaõpetus).