



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 BOTAANIKAAED

ÕPPEPROGRAMMI KIRJELDUS



NAD ON KÕIK TAIMED. TAIMEDE ELUVORMID BOTAANIKAAIA KASVUHOONETES (1. kooliaste)

Õppeprogrammi eesmärk

Õpilane teab: taimed on elusolendid.

Õpilane oskab: teha lihtsamaid vaatlusi ja vormistada vaatlusinfot; võrrelda taimi; eristada õistaimi, okaspuud, sõnajalg- ja sammaltaime; rühmitada taimi nende eluvormide järgi; kirjeldada taimede välisehitust ning seostada seda elukeskkonnaga.

Õpilane väärtustab: taimeriigi mitmekesisust ja taimede tähtsust inimesele kui ka kogu elusloodusele; väärtustab looduses viibimist, elurikkust ja jätkusuutlikku eluviisi, märkab looduse ilu ja erilisust ning suhtub sellesse austusega, hoolib elusolenditest ja nende vajadustest.

Õppeprogrammi lühitutvustus

Õppeprogramm tutvustab õpilastele taimede mitmekesisust, eluvorme ja tähtsust looduses ning inimese elus Tartu Ülikooli botaanikaaias toimuva arutelu, vaatluste ja praktiliste tegevuste kaudu. Õpilased tutvuvad taimede põhirühmadega ning vaatlevad eostaimi, paljasseemnetaimi ja õistaimi kasvuhoonetes.

Õppeprogrammi tutvustus

Õppeprogramm tutvustab õpilastele taimede mitmekesisust, eluvorme ja tähtsust eluslooduses ning inimese elus, kasutades vaheldumisi arutelusid, praktilisi tegevusi ja vaatlusi Tartu Ülikooli botaanikaaias. Õpilased kaasatakse aruteluringi, kus võrreldakse elus- ja eluta looduse objekte ning rühmitatakse taimi ja taimeosi, luues seoseid taimede põhirühmade ja eluvormidega. Programmi keskne osa on temaatiline ekskursioon kasvuhoonetes, kus vaadeldakse sõnajalg- ja paljasseemnetaimi ning õistaimi lähistroopika ja troopika keskkonnas. Õpilased õpivad kirjeldama taimede välisehitust, seostama seda elukeskkonnaga ning arutlema taimede tähtsuse üle looduses ja inimese jaoks, sh troopiliste toidutaimede majandusliku mõju ja keskkonnajalajälje üle. Aktiivsete ülesannete kaudu, nagu taimebingo töölehel, kinnistatakse õpitut. Lisaks toimuvad loodushariduslikud tegevused teemapesades, kus käsitletakse taimede nimesid, rekordeid, kodumaiseid puid ja vilju. Programm lõpeb ühise kokkuvõtte ja suulise tagasisidega, kus õpilased jagavad oma muljeid ja uusi teadmisi.

Õppeprogrammi kestus: 2 akadeemilist tundi (2 x 45 min)

Õppeprogrammi toimumise aeg: aastaringelt

Õppeprogrammi toimumise koht: Tartu Ülikooli botaanikaaed (kasvuhooned, õppeklass ja vegetatsiooniperioodil ka avamaakollektsioonid)

Sihtrühm: 1.–3. klass

Keel: eesti

Grupi suurus: kuni 25 õpilast ja õpetaja

Õppeprogrammi läbiviija: botaanikaaia juhendaja Margit Hirv või Kristine Fenske

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

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

Lisainfo

TÜ botaanikaaias on tänapäevane õpikeskkond, õppeklass ja elustaimede püsiekspositsioon, botaanikaaias on lift, trepid ja välistreppide kõrval on ka kaldtee. Õpetajal palume registreerumisel teavitada botaanikaaia teabespetsialisti või juhendajat grupi erisustest (näiteks erivajadusega õpilased jm), 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 ilmaga.

Oma kaasavõetud võileibu on võimalik süüa peale programmi lõppu õppeklassis või botaanikaia piknikuplatsil.

Õppeprogrammi ajakava, sisu ja tegevuste kirjeldused

Ajakava (2 x 45 min)

1. Vastuvõtja tutvustab TÜ botaanikaaeda, õppeprogrammi kava ja tegevusi, lepatakse kokku käitumisreeglid. **5 min**

2. Sissejuhatuses õpilasi kaasav juturing “Mille poolest erinevad elus ja eluta looduse objektid (õpilaste laudadel on valik taimi ja taimeosi, lisaks samblik, kivim, mänguloomake jms, mida saavad rühmitada)?” Sissejuhatus taimede põhirühmadest ja eluvormidest. Rühmatöö: õpilased rühmitavad oma laudadel olevaid taimi ja taimede fotosid. **15 min**

3. Õppeklassis eostaimede (sammalde ja koldade) lühitutvustus. **5 min**

4. Temaatiline ekskursioon kasvuhoonetes: sõnajalg- ja paljasseemnetaimed (näiteks sarvsõnajalg, araukaariad jt.) lähistroopika ja troopika kasvuhoonetes, õistaimed (näiteks datlipalmid, putuktoidulised taimed, banaan jt.) ja taimede tähtsus palmihoones. Ekskursiooni käigus õpitakse kirjeldama taimede välisehitust ja arutletakse, kuidas on taime välimus seotud taime elukeskkonnaga. Õpilasi kaasav juturing taimede tähtsuse üle: taimede tähtsus inimesele, taimede tähtsus elusloodusele. Õpilased tutvuvad muuhulgas ka mõne troopilise toidutaimega, mille juures arutatakse nende taimede majanduslikku mõju ja keskkonna jalajälge. Aktiivülesanded töölehega: taimebingo – botaanikaaias tutvustatud taimede hulgast tuleb bingo lehele kirjutada vastavasse taimerühma kastikesse ühe taime liiginimi (üks okaspuu, üks sõnajalgtaim, üks sammaltaim ja õistaimedest üks rohhtaim, üks puhmastaim, üks pöösas, üks puu, üks ronitaim). **40 min**

5. Loodushariduslikud tegevused “pesades” (kuni 6 õpilast rühmas) **15 min**

teemal “Nad kõik on taimed”: taimede nimed, maailmarekordid, kodumaiste puude lehed, marjade ristsõna, viljad jms.

6. Õppeprogrammi kokkuvõtte ja suuline tagasiside igalt osalejalt: mida uut sa täna siin botaanikaaias teda said? Mis sulle siin meeldis? Mis sulle täna siin kõige rohkem meelde jäi? Millised tegevused või tähelepanekud enim meelde jäid?

jne. **10 min**

Õppeprogrammi läbiviimiseks vajalikud õppematerjalid ja vahendid

Elustaimede püsiekspositsioon botaanikaia kasvuhoonetes; igale õpilasele või kahe peale töölehed, kirjutamisalused, harilik pliats; rühmale värvipliatsid, taimede fotod, viljad, puude lehed. Õppevahendid ja materjalid võtab kaasa juhendaja.

Õppemeetodid

Rühmatöö, ringkäik ja vaatlused kasvuhoonetes, võrdlemine, arutelu, töölehe täitmine. Juhendaja poolt teema tutvustus ja kokkuvõte.

Juhendajad

Botaanikaia juhendaja Margit Hirv.

Haridus: Tartu Ülikooli botaanika ja ökoloogia BSc, Tartu Ülikooli õpetajakoolitus põhikooli ja gümnaasiumi bioloogia õpetaja erialal, Eesti Maaülikooli botaanika ja mükoloogia MSc.

Kogemus: töötanud Tartu Ülikooli loodusmuuseumis alates 2005. aastast botaaniliste kogude kuraatorina ja 2018. aastast loodushariduse spetsialistina.

Botaanikaia juhendaja Kristine Fenske.

Haridus: Jänedä õppe- ja nõuandekeskus, aia- ja maastikukujundus.

Kogemus: Tartu Ülikooli botaanikaaias alates 2013. aastast giiditöö ja õppeprogrammide koostamine ja läbiviimine, koolituste juhendamine.

Soovitused õpetajale

TÜ botaanikaia õppeklassis ja kasvuhoonetes ollakse välisjalanõudes, vahetusjalanõusid pole vaja kaasa võtta.

Programmidele tuleks õpilastelt eelteadmisi ei eeldata, kuid soovitame õpetajal eelnevat lastele rääkida kuhu minnakse ja mis teemal õppeprogramm toimub.

Ootame õpetajalt koostöövalmidust ja aktiivset osalemist programmi tegevustes koos õpilastega.

Õpetaja roll on ka hoida korda, jälgida ülesannete täitmist ja koguda sisulist teavet.

Pärast programmi palume õpetajal täita tagasiside küsimustik.

Peale õppeprogrammi rakendab/seostab õpetaja õpilaste programmil saadud kogemusi ja teadmisi nende edasises õppetöös.

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

Programmi lõpus küsitakse õpilastelt suulist tagasisidet: mida uut sa täna siin botaanikaaias teada saad? Mis sulle siin meeldis? Mis sulle täna siin kõige rohkem meelde jäi?

Tagasiside küsitakse õpetajalt kirjalikult paber kandjal programmi lõpus.

Seosed jätkusuutliku arengu põhimõtetega

Programmide lähtuvad teaduslikust maailmavaatest.

Programmides käsitletakse vastavalt teemale ja tegevustele seostatult loodus-, kultuuri-, sotsiaalset ja majanduslikku keskkonda. Õpilased tutvuvad muuhulgas ka toidutaimedega (näiteks banaan, suhkruroog jt.) mille juures arutatakse nende taimede majanduslikku mõju ja keskkonna jalajälge.

Programmi tulemusena praktiliste tegevuste ja uute kogemuste kaudu suureneb õpilaste keskkonnateadlikkus ja kujunevad säästva eluviisi harjumused ning hoiakud. Programmi käigus arutletakse taimede tähtsusest (taimede tähtsus elusloodusele ja taimede tähtsus inimestele) ja mõtiskleme, mis võib juhtuda, kui me ei hoia elurikkust.

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

Õpilased eristavad õistaime, okaspuud, sõnajalg- ja sammaltaime, rühmitavad taimi nende eluvormide järgi. Õpilased oskavad kirjeldada taimede välisehitust ning seostada seda elukeskkonnaga. Õpilased mõistavad taimede tähtsust, teavad taimede ja nende kasvukohtade kaitsest, väärtustavad loodushoidlikku eluviisi.

Seosed riikliku õppekavaga

Õpeprogramm toetab järgmiste riikliku õppekava õpitulemuste saavutamist

PRÕK Lisa 4. Ainevaldkond loodusained

2.1. Loodusõpetus

2.1.3. Õpitulemused

I kooliaste:

- 1) eristab elus- ja eluta looduse objekte ja nähtusi ning looduslikke ja tehisklikke aineid (materjale); kirjeldab ja rühmitab neid eri tunnuste alusel, tuginedes tehtud vaatlustele ja katsetele;
- 8) toob näiteid elusorganismide tähtsuse kohta looduses;
- 9) kirjeldab taimede, loomade (sh inimese) ja seente välisehitust, toitumist, kasvamist ja liikumisvõimet ning seostab neid elukeskkonnaga;
- 14) mõistab, et inimene on osa loodusest ja sõltub sellest; toob näiteid, kuidas inimene loodust oma tegevusega mõjutab.

Programmi lõpuks saavutatavad pädevused

Üldpädevus PRÕK § 4. Pädevused:

- 4) õpipädevus;
- 5) suhtluspädevus;
- 6) matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus.

Läbiv teema: keskkond ja jätkusuutlik areng

Läbiva teema „Keskond ja jätkusuutlik areng“ käsitlemine programmis tugineb taimemaailma vahetule kogemisele. Pööratakse tähelepanu keskkonnaküsimustele ning tegutsemisviisidele, mille abil on keskkonnaprobleeme võimalik praktiliselt ära hoida ja lahendada. Programmis käsitletakse muuhulgas inimese sõltuvust taimedest, eluslooduse sõltuvust taimedest ja arutletakse, milline on konkreetsete toidutaimede keskkonnajalajalg.

Õppeainete lõiming: inimeseõpetus (taimed toidulaual), eesti keel (taimede liiginimede õigekiri ja kirjutamine), kehaline kasvatus (trepist üles ja alla kõndimine, kükitamine).

Mõisted ja otsing sõnad:

taimed, eluvorm, õistaime, vili, seeme, okaspuu, käbi, sõnajalg, sammal, eosed, puu, pöösas, rohttaim, liik, kooselu, liaan, epifüüt, botaanika, liik