



TÜ BOTAAKAAED

ÕPPEPROGRAMMI KIRJELDUS

Õppeprogrammi pealkiri: **TARBETAIMED 3. TAIMEDELT MEIE TOIDULAUALE**

Õppeprogrammi eesmärk

Tutvuda igapäevaelus sagedamini tarvitavate toidutaimedega (s.h. troopiliste toidutaimedega) ja nendest valmistatavate saadustega. Õppida vaatlema, võrdlema, analüüsima ja järeldusi tegema, kuidas seostada meie igapäevaelus kasutatavat looduskeskkonnaga.

Õppeprogrammi lühitutvustus

Programmi „Tarbetaimed 3. Taimedelt meie toidulauale” raames saavad õpilased tutvuda meie toidulaua tavaliste, nii kohalike kui ka Eesti looduses mittekasvatavate taimede ja nende saadustega.

Suur osa meie igapäevasest toidust on saadud taimedelt – juba pikka aega on eestlaste põhitoiduks olnud kartul, leiba-saia küpsetatakse teraviljast, paljud vitamiinid ja suure hulga muid vajalikke aineid saame me puu- ja köögiviljadest. Aga kui hästi me tunneme taimi, kes meid toidavad? Kas me teame, kust on pärit suhkur või tunneksime me looduses ära banaanitaimet?

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

Õppeprogrammi toimumise aeg: aastaringiselt

Õppeprogrammi toimumise koht: TÜ botaanikaaed avamaa (vegetatsiooniperioodil), kasvuhooned (aastaringiselt) ja õppeklass

Sihtrühm: 7.–9. klass

Keel: eesti **Grupi suurus:** kuni 25 õpilast ja õpetaja(d)

Õppeprogrammi läbiviija: botaanikaiaia juhendaja Margit Hirv või Kristine Fenske

Õppeprogrammi pakkuja, info ja tellimine: Tartu Ülikooli botaanikaaed, Lai 38, 51005 Tartu, botaed@ut.ee, tel 737 6180, <https://www.botaanikaaed.ut.ee/>

Lisainfo

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

Programmiks vajalikud õppevahendid annab juhendaja, õppevahendid on arvestatud

rühmatöoks. Täpsem lisainfo saadetakse õpetajale registreerumisel. Õuesõppe tundide puhul palun arvestada riietumisel ilmastikuga.

Õppeprogrammi kirjeldus

Ajakava (3 x 45 min)

1. Õpilased kogunevad TÜBA õppeklassi, kus juhendaja tutvustab programmi kava. 10 min
2. Sissejuhatus toidutaimede erinevatest rühmadest, kasutusviisidest ja ajaloolistest ning piirkondlikest traditsioonidest. 30 min
3. Ringkäik õues ja kasvuhoonetes. Aktiivülesanded rühmatööna ja töölehtedega. 60 min
4. Õppeklassis töölehe ülesannete lõpetamine ja arutelu. 15 min
5. Loodushariduslik mäng. 15 min
6. Kokkuvõte. 5 min

Programmi sisu ja tegevuste kirjeldused

1. **TÜ botaanikaia ja programmi tutvustus ja soojendusmäng** (nn *ice breaker game* – osalejate vastuvõtmiseks, õhkkonna loomiseks ja vestluse soojendamiseks).
2. **Sissejuhatus maailma toidutaimedesse ja nende erinevatesse kasutusviisidesse (põhitoidutaimed, maitsetaimed, ravimtaimed, joogitaimed jne.).** Tutvumine maailmakaardiga – kust on pärit enamlevinud toidutaimed. Räägime ajaloolistest traditsioonidest taimede toiduks kasutamisel, looduslike toidutaimede ja kultuurtoidutaimede sarnasustest ja erinevustest ning erinevatest viljatüüpidest. Looduslike toidutaimede osas käsitleme ka ohtu, mis tuleneb sarnastest mürgistest taimedest. (nt karulauk vs maikelluke).
3. **Temaatiline ekskursioon botaanikaia pargis ja kasvuhoonetes: toidutaimed Tartu Ülikooli botaanikaiaas.** Õpilastele tutvustatakse nii kohalikke kui ka troopilisi looduslikke ja kultuurtoidutaimi (näiteks karulauku, päiklipuud, sarapuud, virsikupuud, banaani, kookos- ja datlipalmi, kaneelipuud, riisi, vanilli jt). Ekskursiooni käigus räägitakse vastavate taimede päritolust, kasutamisest ja osast maailmamajanduses.
4. **Aktiivülesanded töölehega:** tabelisse tuleb märkida taime liik, tema kasutusviis ja kasutatav osa; taimsete saaduste äratundmine ja seostamine konkreetsete taimedega; kontuurkaardi täitmine (taimede päritolumaal).
5. **Arutelu eksootiliste taimede tarbimisega seotud keskkonnamõjude üle.**
6. **Loodushariduslik mäng.**
7. **Õppeprogrammi kokkuvõte**, millesse kaasatakse ka õpilased ja suuline tagasiside igalt osalejalt: mida uut sa täna siin botaanikaiaas teada said? Mis sulle siin meeldis? Mis sulle täna siin kõige rohkem meelde jäi? jne.

Õppeprogrammi läbiviimiseks vajalikud õppematerjalid ja vahendid

Elustaimede püsiekspositsioon botaanikaia pargis ja kasvuhoonetes, maailmakaart, töölehed, kirjutamisalused rühmale, harilikud pliiatsid, värvipliiatsid, taimede fotod, taimede viljad (vastavalt hooajale), taimsed saadused (nt kakaopulber, vanillisuhkur, kohvioad, oliiviõli jms). Õppevahendid ja materjalid on arvestusega rühmatöoks ja need võtab kaasa juhendaja.

Õppemeetodid ja õppetöö vorm

Rühmatöö või paaris töö, ringkäik ja vaatlused pargis ja kasvuhoonetes, võrdlemine, töölehe täitmine ja loodushariduslik mäng. Juhendaja poolt teema tutvustus ja õpilasi kaasav kokkuvõte.

Juhendajad

Botaanikaia juhendaja Margit Hirv.

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

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

Botaanikaia juhendaja Kristine Fenske.

Haridus. Jänedä õppe- ja nõuandekeskus. Aia- ja maastikukujundus.

Kogemused. TÜ botaanikaaias alates 2013. aastast giiditöö ja õppeprogrammide koostamine ja läbiviimine. Koolituste juhendamine.

Aineõpetaja roll

Ootame õpetajalt koostöövalmidust ja aktiivset osalemist programmi tegevustes koos õpilastega. Õpetaja roll on ka hoida korda, jälgida ülesannete täitmist ja koguda sisulist teavet.

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 programmi lõpus.

Teaduspõhisus ja seosed

Programmide lähtuvad teaduslikust maailmavaatest.

Programmides käsitletakse vastavalt teemale ja tegevustele seostatult loodus-, kultuuri-, sotsiaalset ja majanduslikku keskkonda.

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

Õpilased tunnevad erinevaid toidutaimi ning nende saadusi ja oskavad erinevaid toidutaimi nende päritolu järgi maailmakaardile paigutada. Programmi tulemusel oskavad õpilased analüüsida taimede tähtsust inimese toidulaual ja seostada taimseid saadusi tervisliku toitumisega.

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.

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

Bioloogia ainekava 7.–9. klassile

Õppe- ja kasvatuseesmärgid III kooliastmes

Õpilane tunneb huvi bioloogia ja teiste loodusteaduste vastu ning saab aru nende tähtsusest ja seostest igapäevaelus; suhtub vastutustundlikult elukeskkonnasse, väärtustades bioloogilist mitmekesisust, jätkusuutlikku ja vastutustundlikku eluviisi ning säästva arengu põhimõtteid.

Õpitulemused ja õppesisu II kooliastmes

1. Bioloogia uurimisvaldkond – võrdleb taimede välistunnuseid.
2. Taimede tunnused ja eluprotsessid – võrdleb eri taimerühmadele iseloomulikku välisehitust, paljunemisviisi, kasvukohta ja levikut; analüüsib taimede osa looduse kui terviksüsteemi jätkusuutlikkuse tagamisel ja inimtegevuses ning toob selle kohta näiteid; suhtub taimedesse kui elusorganismidesse vastutustundlikult. Taimede osa inimtegevuses. Taimede arenguks vajalikud tingimused. Mõisted: õis, seeme, vili.
3. Ökoloogia ja keskkonnakaitse – hindab inimtegevuse positiivset ja negatiivset mõju populatsioonide ja ökosüsteemide muutumisele; väärtustab bioloogilist mitmekesisust ning suhtub vastutustundega ja säästvalt erinevatesse ökosüsteemidesse ning elupaikadesse. Mõisted: liik, levila, konkurents, looduslik tasakaal, bioloogiline mitmekesisus.
4. Seedimine ja eritamine – järgib tervisliku toitumise põhimõtteid. Tervislik toitumine.

