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

LOODUS ÕPPERAJAL (3. kooliaste)

Õppeprogrammi tutvustus
Mõnikord võib juhtuda, et loodus tundub justkui ühtlaselt roheline taust, mille detailid, eripärad ja tähtsus jäävad märkamata. Tegelikult on loodus väga mitmekesine ja huvitav, aga selle hindamiseks tuleb natuke loodust teada ja tunda. Selle õppeprogrammi käigus me lähemegi õue matkarajale, et õppida nägema, märkama ja tähtsustama erinevaid liike. Programmi käigus uurime konkreetse matkaraja aastaajalisi eripärasid, õpime aastaajale iseloomulikke liike, arutame liikide tähtsuse üle, õpime kuidas looduses ohutult liigelda, räägime inimese ja looduse omavahelistest suhetest, kuidas loodust hoida ja lahendame erinevaid ülesandeid. Oluline on elusloodusega vahetult tutvuda ning õppida märkama, tähele panema ja hindama loodust meie ümber. Õppeprogrammi rada valitakse vastavalt tellija soovile.

Lühikirjeldus
Mõnikord võib juhtuda, et loodus tundub justkui ühtlane roheline taust, mille detailid ja eripärad jäävad märkamata. Tegelikult on loodus väga mitmekesine ja huvitav, aga selle märkamiseks tuleb natuke loodust tunda ja teada. Selle õppeprogrammi käigus me lähemegi õue matkarajale, et õppida nö rohelise tausta asemel nägema, märkama ja tähtsustama erinevaid liike.

Õppeprogrammi tegevused ja ajakava
1. Käitumisreeglid ja sissejuhatus programmi (15 minutit).
Räägime läbi mis meid ees ootab, arutame üle käitumisreeglid looduses liikumisel.
2. Matk koos aktiivülesannete ja söögipausiga (150-160 minutit).
Matka jooksul õpime tundma neid liike, mida just selles matkapiirkonnas ja just sellel aastaajal näha ning kuulda on. Vastavalt aastaajale ja võimalustele uurime taimi, putukaid, linde, loomade tegevusjälgi, seeni ja muud huvitavat. Mõningad uurimisobjektid võtab programmi juhendaja uurimiseks kaasa. Räägime loomade tähtsusest ja sellest, kuidas nad ökosüsteemis omavahel seotud on. Kindlasti arutame, kuidas looduses ja matkaradadel ohutult liigelda (mida teha kui kohtud erinevate loomadega, kuidas matkarajal mitte ära eksida, kas tundmatut taime/seent tohib süüa ja miks, loodushoidlikkus looduses liikudes). Räägime looduse ja inimeste omavahelistest suhetest (kes keda ja kuidas mõjutab). Võimalusel maitseme mõningaid söödavaid taimi (nt jänesekapsas ja kuusevõrsed või mustikad), pöörame tähelepanu mürgistele

taimedele/seentele.
2.1 Aktiivülesanne 2-liikmelistes rühmades (kogu matka jooksul).
Õppeprogrammi alguses jagatakse noored 2-liikmelistesse rühmadesse. Tiimi peale saavad õpilased nö looduse bingo, mis suunab noored otsima kindlaid liike, mida tollel aastaajal ja tollel matkarajal leida võib. See on hea võimalus hakata looduses märkama erinevaid liike ja neid omavahel eristama õppida. Bingos otsitavad liigid on valitud selliselt, et mõningaid oleks lihtsam leida raja alguses ning teisi raja lõpupoole. Bingo lahendamise eest koguvad tiimid punkte.
2.2 Aktiivülesanne samades 2-liikmelistes rühmades (kogu matka jooksul).
Kogu matka vältel saavad õpilased koguda lisapunkte määrates ja korrates juba õpitud liike, vastates kõikvõimalikele temaatilistele lisaküsimustele ja täites erinevaid ülesandeid.
2.3 Söögipaus (15 minutit).
Söögipausi teeme võimalusel matkarajal olevate pinkide-laudade juures. Söögid-joogid peavad lastel või koolil endal kaasas olema. Kindlasti pöörame tähelepanu sellele, et me hoiaks söögikoha puhtana ja ei jätaks enda prügi loodusesse. Lõunapausi täpne kellaaeg ja asukoht sõltub laste kõhu tühjusest ja liikumise tempost. Tavaliselt proovime lõunapausi teha matka keskel.
2.4 Individuaalne aktiivülesanne (10-20 minutit).
Kui jõuame matkarajal sobiva istumiskoha juurde, siis mängime nö kompamise mängu. Noored peavad silmad kinni ära tundma erinevaid loodusega seotud objekte. Objektid varieeruvad alates taimedest (nt männikäbi, orava näritud kuusekäbi) kuni erinevate loomadega seotud asjadeni (nt mõni loomanahk) Uuritavate objektide hulgas võib olla ka elutuid asju (nt mõni putuka kuju). Pärast saame nende objektide põhjal arutada loomade ja taimede rolli üle ning kas ja kuidas inimene neid mõjutab (või ohustab). Võimalusel paneme uuritud liikidest kokku toiduahela.
2.5 Arutlemise ülesanne samades 2-liikmelistes tiimides (15 minutit).
Lastel on aega mõtiskleda selle üle, kuidas inimene ja loodus on teineteisele kasulikud või ohtlikud. Alguses saavad nad seda teha enda paarilisega, pärast arutame neid teemasid ühiselt.
3. Kokkuvõte (15 minutit).
Loeme punktid kokku, kiidame suurimaid punktikogujaid. Meenutame, mida nähti ja kuuldi, mis liike tundma õpiti, õpilased jagavad enda mõtteid. Võtame matkal räägitu ja kogetu lühidalt kokku.

Õpitulemused (eesmärgid)
Õppeprogrammi eesmärgiks on elusloodusega vahetult tutvuda. Õppeprogrammi lõpuks tunnevad õpilased liike, mis tollel aastaajal ja tolles asukohas näha on. (Võimalikud taimed, keda noored õpivad ära tundma, on näiteks metspipar, maajalg, kevadine seahernes, ussilakk, leseleht, metstulikas vms. Võimalikud linnud, kelle häälitususi õpitakse tundma, on näiteks metsvint, väike-lehelind, mets-lehelind vms.) Õpilased saavad aru, et taimed ja loomad on oluline osa toiduahelast ja ökosüsteemi tervikust. Õpilased saavad aru inimese mõjust loodusele ja looduse tähtsusest meie elus. Loodust nähes ja kogedes ning looduse tähtsuse üle arutades, hakkab õpilane rohkem väärtustama loodust.

Üldpädevused
Matemaatika, loodusteaduste ja tehnoloogiapädevus, õpipädevus, suhtluspädevus

Seos õppekavaga ja ainetevaheline lõiming:
Selgroogsete loomade tunnused:

3) Õpilane 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.

Taimede tunnused ja eluprotsessid:
5) Õpilane võrdleb eri taimerühmadele iseloomulikku välisehitust ning toob näiteid Eesti tavaliste taimede kohta.

Ökoloogia ja keskkonnakaitse:
4) Õpilane analüüsib organismidevahelisi seoseid ökosüsteemis, mõistab elusloodusesstoimuvaid protsesse ja hindab inimtegevuse positiivset ja negatiivset mõju populatsioonidele ning ökosüsteemide püsimisele.
6) Õpilane selgitab ja väärtustab bioloogilist mitmekesisust ehk elurikkust ja lahendab bioloogilise mitmekesisuse kaitsega seotud dilemmaprobleeme.

Programmi seosed keskkonnateadlikkuse ja säästva arengu teemadega
Programmi käigus õpivad noored rohkem märkama ja väärtustama loodust, noored saavad aru, et inimese tegevus mõjutab loodust ning nad õpivad oma võimaluste piires loodust hoidma. Laps suhtub ümbritsevasse loodusesse hoolivalt ning käitub loodushoidlikult.

Meetodid ja vahendid
Individuaalne töö, rühmatöö. Kuulamine, arutlemine, vaatlus, aktiivülesanded. Matkarajal olevad liigid, programmi juhendaja kaasa võetud uurimisobjektid (nt mõned loomajälgede jäljendid või loomanahad vms), paberid, pliiatsid.

Juhis õpetajale
Enne programmile tulekut palume õpetajal õpilastele selgitada, kuhu tullakse. Kindlasti tuleb varakult selgitada, et õpilased riietuksid ilmale vastavalt (pikemaks kõndimiseks mugavad jalanõud ja muud riided, vajadusel vihmakindlad riided, päikese kaitseks müts jne). See kuidas täpselt lahendada söögi-joogi kaasa võtmine (kas iga õpilane peab selle ise võtma või pakib kool midagi kaasa) on samuti õpetajate organiseerida. Kui matkarajale jõudmiseks on vaja bussi, siis selle organiseerivad õpetajad/kool. Programmi käigus ootame õpetajatelt koostöövalmidust ja koos õpilastega aktiivset osalemist programmi tegevustes. Samuti palume, et õpetaja aitaks programmi ajal jälgida, et õpilased käituksid headele tavadele vastavalt ning ei läheks matkarajal omaette rändama.
Pärast programmi palume õpetajal täita tagasiside küsimustik. Hiljem saavad õpilased ja õpetaja tunnis arutada ja meenutada, mida programmi käigus kuuldi, nähti, kogeti ja õpiti.

Märksõnad: loodus, matkarada, liikide tundmaõppimine, liigiõpe, õuesõpe

Sihtrühm: III kooliaste (7.-9. klass)
Kestus: 4x45 minutit (ehk 3 astronoomilist tundi)
Grupi suurus: kuni 25 last ja õpetaja(d)
Toimumise aeg: programm toimub kevadel või sügisel (eelistatavalt siis, kui ilmad on juba soojemad)
Läbiviimise koht: looduses, soovitavalt näiteks Vapramäe matkarajal, vastavalt soovile võib ka mujal. Täpse marsruudi paneme paika koos tellijaga.
Keel: eesti

Lisainfo:
Õpetajal palume registreerumisel teavitada muuseumi teabespetsialisti või juhendajat varakult grupi erisustest (näiteks erivajadustega õpilased jm) ja soovidest. Programmis arvestatakse laste vanuse ja oskustega. Koostöös kooli ja õpetajaga oleme valmis kohandama programmi erivajadustega õpilastele. Õppeprogrammi saab kohandada kuulmis- ja vaimse puudega õpilastele, vähem sobib nägemispuudega ja liikumispuudega õpilastele (ebatasasel ja kohati kitsal rajal liikumine). Programmiks vajalikud õppevahendid annab juhendaja. Täpsem lisainfo saadetakse õpetajale registreerumisel. Programmis osalejad peavad ise organiseerima matkarajale söögi-joogi ja matkarajale minemiseks vajaliku bussi. Tähtis on, et kõik programmis osalejad oleksid riietatud mugavalt ja vastavalt ilmastikuoludele. Tagasiside küsitakse õpetajalt kirjalikult programmi lõpus.

Läbiviija nimi ja kvalifikatsioon
Loodusmuuseumi juhendaja Elen Metspalu.
Haridus. TÜ bioloogia MSc, pedagoogika kursus.
Kogemus. Töötanud Tapa Gümnaasiumis bioloogia õpetajana ning loodusringi juhendajana (2012–2013) ja TÜ loodusmuuseumis giid ja loodushariduslike programmide juhendaja alates 2016. aastast.

Botaanikaaia 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. aastast botaaniliste kogude kuraatorina ja 2018. aastast loodushariduse spetsialistina.

Loodusmuuseumi juhendaja Linda Piirimäe.
Haridus. TÜ Bioloogia ja elustiku kaitse BSc (omandamisel).
Kogemus. Töötanud Eesti Maanteemuuseumis giidina (2022), juhendanud õpilastele suunatud loodusteemalisi töötubasid ning töötab TÜ Loodusmuuseumis giidina alates 2025. aastast.

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. aastast loodushariduse koordinaatorina, kelle ülesanded on keskkonnaprogrammide juhendamine, loodus- ja keskkonnahariduse koolituste ning ürituste korraldamine.

Loodusmuuseumi juhendaja Aivo Tamm.
Haridus. TÜ bioloog, bioloogia-keemia õpetaja.
Kogemus. Töötab TÜ loodusmuuseumis alates 1987. aastast. Õppeprogrammide koostamine ja juhendamine. Zooloogiaringi juhendaja alates 1994. aastast.

Loodusmuusemi juhendaja Tõnu Pani.
Haridus. TÜ geoloogia, MSc geoloogia.
Kogemus. Töötanud TÜs alates 1979. aastast TÜ-s, õppetöö: loengud ja praktikumide juhendamine, 1980–1984 ka Tartu loodusmaja geoloogiaringi õpetaja. Alates 1979. aastast TÜ geoloogiamuuseumis/loodusmuuseumis ekskursioonid, õppeprogrammide läbiviimine ja väljatöötamine, koolitused õpetajatele.