



TARTU ÜLIKOO

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



Roomajad (3. kooliaste)

Õppeprogrammi eesmärk

Anda ülevaade roomajate klassi üldistest tunnustest. Tutvustada Eestis levinud sisalike ja madude liike. Tutvustada loodusmuuseumi elavnurga roomajaid ja roomajate püsinäitust. Tutvustada Eesti looduskaitseadust ning kaitsekatekategoriaid roomajate näitel, et olla teadlik keskkonnaprobleemidest ja liikide kaitsest. Väärtustada elurikkuse kaitset, loodushoidlikku ja jätkusuutliku eluviisi. Loomade kohta rohkem teada saades, tekitada huvi looduse vastu ja õpetada hoolima ja hoidma loodust ning olema säästlik.

Õppeprogrammi lühitutvustus

Õppeprogrammis antakse ülevaade roomajate rühmadest ning nende välimusest (kehakatted, varje- ja hoiatusvärvus), elupaikadest ning eluviisist (kaitsekohastumused, liikumine, hingamine, termoregulatsioon, toitumine, sigimine ja areng). Tutvustatakse Eestis esinevaid ja esineda võivaid sisalikke ja madusid. Esitluse käigus jälgitakse teksti, pildi- ja videomaterjali ning täidetakse töölehti. Vaadeldakse roomajate kehasid. Saab vaadelda ja katsuda elavnurga madusid ja gekot ja kilpkonna. Õpilased õpivad roomajaid kirjeldama ja võrdlema. Arutletakse teemadel, milline on roomajate osa ökosüsteemides. Kuidas kaitsta loodust ja elurikkust ning käituda loodushoidlikult ja jätkusuutlikult. Programmi lõpuosas külastatakse muuseumi roomajate püsinäitust ja täidetakse rümatööna töölehti.

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

Õppeprogrammi toimumise aeg: aastaringselt

Õppeprogrammi toimumise koht: TÜ loodusmuuseum

Sihtrühm: 7.–9. klass

Keel: eesti

Grupi suurus: kuni 25 õpilast ja õpetaja

Õppeprogrammi läbiviijad: loodusmuuseumi juhendajad Aivo Tamm

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

Info ja tellimine: koduleht natmuseum.ut.ee; e-post natmuseum.haridus@ut.ee; telefon 737 6076.

Lisainfo

TÜ loodusmuuseumis on tänapäevane õpikeskkond, õppekogud, 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 kooli ja õpetajaga oleme valmis kohandama programmi erivajadustega õpilastele.

Õppeprogrammi saab kohandada kuulmis-, liikumis- ja vaimse puudega õpilastele, vähem sobib nägemispuudega õpilastele (esitluse vaatamine, lugemine ja kirjutamine).

Õppeprogrammis arvestatakse õpilaste vanuse ja oskustega.

Programmi jaoks vajalikud õppevahendid annab juhendaja. Õppeklassis täidab iga õpilane töölehti eraldi. Muuseumis on rühmatöö (3 õpilast rühmas). Täpsem lisainfo saadetakse õpetajale registreerumisel. Muuseumis on riidehoid, kuhu saab jätta riided. Muuseumi ja õppeklassi tegevused toimuvad välisjalanõudes.

Õppeprogrammi kirjeldus

Õppeprogrammi ajakava, sisu ja tegevused

1. Sissejuhatus. 5 min

Õppeprogrammi tutvustus, lühike tutvumine õppeklassi elavnurgaga (oleme samas ruumis).

2. Esitus ja vestlus. Roomajate üldiseloostus 1. 15 min

Roomajate rühmad (seltsid), kehakatted, elupaigad, termoregulatsioon, hingamine, sigimine ja areng, suurimad liigid, meeleeelundid. Arutletakse elurikkuse kaitse, loodushoiu ja jätkusuutliku eluviisi üle.

3. Esitus ja vestlus. Eesti maod. 10 min

Nastiku ja rästiku iseloomulikud omadused. Silenastiku võimalik esinemine Eestis.

4. Töölehe täitmine. Iga õpilane eraldi. Eesti maod. 10 min

Õpilased täidavad kuuldu põhjal töölehe, vastuste kontrollimine.

5. Esitus ja vestlus. Roomajate üldiseloostus 2. 20 min

Toitumine, kaitsekohastumused.

6. Õppeklassi elavnurga roomajatega tutvumine. 15 min

Elavnurgas olevate loomade lähem vaatamine, katsumine ja sülllevõtmine. Roomajate kestade vaatlemine.

7. Esitus ja vestlus ning töölehe täitmine. Iga õpilane eraldi. Eesti sisalikud. 15 min

Arusisaliku ja kivisisaliku iseloomulikud omadused. samal ajal täidetakse tööleht. Elustiku kaitse ja loodushoid. Kuidas inimese tegevus võib mõjutada kivisisaliku elupaiku.

8. Esitus ja vestlus ning töölehe täitmine. Iga õpilane eraldi. Vaskuss 15 min

Vaskuss iseloomulikud tunnused, samal ajal täidetakse tööleht.

9. Loodusmuuseumi püsinäituse külastus ja töölehe täitmine. Vaadatakse püsinäitust, näitusel oleva info põhjal täidetakse rühmatööna tööleht (3 õpilast rühmas). Töölehti on kaks varianti. Pooled rühmad täidavad üht ja teised teist varianti. Kokkuvõtte võib teha koolis. Eksponaatide vaatlemine pole samal ajal vajalik. 20 min

10. Loodusmuuseumi saalis oleva elavnurga külastus ja kokkuvõtted. 10 min

Õppeprogrammi läbiviimiseks vajalikud õppematerjalid ja vahendid

Esitus: roomajad Eestis ja maailmas. Käega katsumiseks: roomajate kestad ja elusad loomad. Õppeklassis olevad roomajad. Töölehed, pliiatsid, kirjutusalused. Õppeklassis ja muuseumis olevad elavnurga loomad. TÜ loodusmuuseumi püsinäitus.

Õppemeetodid

Vestlus, rühmatöö, vaatlus, töölehtede täitmine, määramine, kirjeldamine ja võrdlemine.

Juhendajad

Loodusmuuseumi juhendaja Aivo Tamm.

Haridus. TÜ bioloog, bioloogia-keemia õpetaja.

Kogemus. Töötanud TÜ loodusmuuseumis alates 1987. a. Zooloogiaringi juhendaja alates 1994. a. Õppeprogrammide koostamine ja juhendamine.

Õpetaja roll

Ootame õpetajalt koostöövalmidust ja aktiivset osalemist programmi tegevustes koos õpilastega. Õpetaja roll on ka hoida korda ja jälgida ülesannete täitmist. Enne programmi pole õpetajal vaja teha eeltööd. Palume õpilasi eelnevalt informeerida, et minnakse TÜ loodusmuuseumisse õppima ja et on võimalik puudutada või kätte võtta erinevaid eksootilisi loomi. Peale õppeprogrammi rakendab 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 ja käitumisreegleid) ning juhendaja koos õpetajaga jälgib nendest kinnipidamist.

Tagasiside

Õpilased saavad anda tagasisidet vestluse käigus, töölehtede täitmisel, vastuste kontrollimisel ning küsimusi esitades. Programm on üles ehitatud nii, et õpilased saaksid oma teadmisi näidata. Õppeprogrammi lõpus toimub lühike vestlus. 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. Programmi teemad seonduvad roomajate eluviisi, elupaikade säilimise ja kaitsmisega (looduskeskkonnas) ja keskkonnaprobleemidega, mis on seotud inimese tegevusega eri majandusvaldkondades ja ressursside kättesaadavusega (näiteks toit, eluase, tööstuse ja põllumajanduse saastus, kalakasvatuse poolt tekitatud kahjustuste teema ja nende ning sotsiaal- ja kultuurivaldkonnaga (inimeste teadmised ja traditsioonid eri maades, jahindus, kalandus ja turism, puhkamine, tervishoid, nt. nakkushaigused). Programmi juhendaja tutvub jooksvalt teaduskirjandusega ning täiendab vastavalt programmi sisu. Juhendaja arvamus põhineb teaduskirjandusel.

Käsitletavad mõisted ja teemad:

Uskumused ja müüdid roomajate kohta. Madude ohtlikkus inimesele. Mürgiste loomade mõiste - kellele ja miks. Maod Eesti folklooris. Roomajad lemmikloomadena.

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

Õpilased teavad roomajate seltside põhitunnuseid. Oskavad määrata Eestis elavad roomajaid ning teavad, kus elavad meile lähimad roomajate liigid, keda meil ei leidu.

Teavad, et kõik roomajad on Eestis looduskaitse all ning nende surmamine ja omavoliline loodusest eemaldamine on keelatud. Oskavad näha seoseid erinevate liikide, keskkonna olukorra ja inimeste majandustegevuse vahel ja teavad keskkonnaprobleeme, väärtustavad elustiku kaitset, loodushoiu ning jätkusuutliku eluviisi ja taaskasutuse

põhimõtteid. Suhtuvad lugupidavamalt loodusesse. Märkavad elurikkust ja tekib süvendatud huvi looduse vastu.

Programmi seosed keskkonnateadlikkuse ja säästva arengu teemadega

Programmi tulemusena ja uute teadmiste ja kogemuste kaudu roomajate liikidest, tunnustest, eluviisist ja kaitsest Eestis ja maailmas suureneb õpilaste keskkonnateadlikkus ja kujunevad säästva eluviisi harjumused ning hoiakud.

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

Õpilased saavad teada roomajate olulisusest Eesti kultuuris, nende tähtsusest paljude riikide majandusele (näiteks toit, nahad), tutvutakse ka lemmikloomakaubanduse teemaga, kas see on eetiline või mitte? Õpilastes kujuneb positiivne ja hooliv hoiak meid ümbritseva keskkonna suhtes, kasvab teadlikkus keskkonnaprobleemidest (elupaikade vähenemine või saastumine) ja saavad teadmisi elustiku mitmekesisuse kaitsmiseks, jätkusuutlikuks eluviisiks. Õpilased õpivad mõistma inimese mõju looduses toimuvale. Looduskaitse Eestis. Roomajate kaitse, kaitsekategooriad. Läbiviidavad tegevused aitavad tekitada hoolimist looduse vastu üldisemalt, väärtustavad loodushoidu ja jätkusuutlikku eluviisi.

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;
- 6) matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus.

2.2. Bioloogia

2.2.3 Õpitulemused.

Selgroogsete loomade tunnused

Õpilane:

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

Selgroogsete loomade paljunemine ja areng

Õpilane:

- 2) võrdleb otsest ja moondelist arengut ning toob selle kohta näiteid.

Läbiv teema:

Teemaga 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 käsitletakse teemat, kuidas tegeleda oma hobidega (looduse vaatlemine, lemmikloomade kasvatamine jne) nii, et võimalikult vähe rikkuda ja ohustada loodust, käituda loodussõbralikult ja keskkonnasäästlikult, kuidas võimalikult vähe prügi tekitada ning jäätmeid sorteerida ja materjale taaskasutada.

Õppeprogrammis lõimitakse bioloogiat muude õppevaldkondadega: matemaatika (loendamine, pikkuse mõõtmine ja võrdlemine), füüsika (heli tekitamine), geograafia (Eesti ja maailma kaart, ilmakaared), eesti keel (kirjeldamine, lugemine, kirjutamine).

Märksõnad: loomad; roomajad.