



## TÜ LOODUSMUUSEUM

### ÕPPEPROGRAMMI KIRJELDUS



### ROOMAJAD EESTIS JA MAAILMAS 3

#### Õppeprogrammi eesmärk

Programmi eesmärgiks on anda ülevaade roomajate klassi üldistest tunnustest ning tutvustada roomajate seltse. Programmi jooksul kordame üle ka Eestis elavad/elanud roomajad.

#### Õppeprogrammi lühitutvustus

Õppeprogrammis antakse põgus ülevaade maailmas elavatest roomajatest, nende tunnustest, eluviisidest, ohustatusest ja kaitsesest. Õppeprogramm algab õppeklassis ja lõpeb TÜ loodusmuuseumi püsinäitusel, kus tutvutakse roomajate väljapanekuga ning tehakse kokkuvõtteid. Soovi korral on õpilastel võimalik ka näha ja katsuda loodusmuuseumi elavnurgas elavaid roomajaid. Vivaariumis saab tutvuda roomajatest kuningpüütõni, roninastiku, gekode, kilpkonnade ja leeguaniga.

**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, Andro Truuverk

**Õppeprogrammi pakkuja, info ja tellimine:** Tartu Ülikooli loodusmuuseum, Tartu, Vanemuise 46, [loodusmuuseum@ut.ee](mailto:loodusmuuseum@ut.ee), tel 737 6076, [www.natmuseum.ut.ee](http://www.natmuseum.ut.ee)

#### 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 kooliga täpsustame programmi võimalused.

Programmiks vajalikud õppevahendid annab juhendaja, õppevahendid on arvestatud rühmatöök (paaris ja neljane rühm). Täpsem lisainfo saadetakse õpetajale registreerumisel.

## **Õppeprogrammi kirjeldus**

**Ajakava** (3 x 45 min)

1. Sissejuhatus. 5 min
2. Esitlus ja vestlus. Roomajate üldisloomustus. 10 min
3. Esitlus ja vestlus. Tööleht. Ülevaade roomajate seltsidest. 60 min
4. Esitlus ja vestlus. Roomajad Eestist. 15 min
5. Esitlus ja vestlus. Ülevaade roomajate tunnustest. 20 min
6. Loodusmuuseumi püsinäituse külastus. 20 min
7. Elavnurk ja kokkuvõtted. 20 min

## **Õppeprogrammi sisu ja tegevuste kirjeldused**

1. Sissejuhatus. Õppeprogrammi tutvustus.
2. Esitlus ja vestlus. Roomajate üldisloomustus: erinevus kahepaiksetest, sigimine.
3. Esitlus ja vestlus. Tööleht. Ülevaade roomajate seltsidest. Juhendaja tutvustab roomajate seltsi ja nende iseäralikumaid esindajaid. Õpilased täidavad jooksvalt töölehte ja vastatakse küsimustele roomajate süsteemi ja seltside kohta.
4. Esitlus ja vestlus. Roomajad Eestist: kordame üle meie looduses elavad ja elanud roomajad. Räägime nende rollist elurikkusele, ohustatusest ja kaitsest. Vestleme mürgist ja murrame müüte.
5. Esitlus ja vestlus. Ülevaade roomajate tunnustest. Roomajatele iseloomulikud tunnused: Kehakatted, meeled, kas kõigu- ja püsisoojasus või mõlemad.
6. Muuseumi püsinäituse külastus. Muuseumi püsiekspositsioonis olevate roomajate tutvustus. Tutvustatakse Eesti roomajaid ja maailma roomajaid, näiteks niiluse krokodilli, galapagose meriiguani, komodo varaani, hateeriat, kobra, lõgismadu ja merikilpkonna.
7. Elavnurk ja kokkuvõtted. Elavnurgas elavate roomajate tutvustus ja näitamine. Vestlus. Kokkuvõtted. Vivaariumis saab tutvuda roomajatest kuningpüütoni, roninastiku, gekode, kilpkonnade ja leeguaniga. Kokkuvõtteks arutatakse koos õpilastega roomajate tähtsamate tunnuste, seltside ja kaitse üle.

## **Õppeprogrammi läbiviimiseks vajalikud õppematerjalid ja vahendid**

Esitlus: roomajad Eestis ja maailmas. Käega katsumiseks: roomajate nahad. Õppeklassis olevad roomajad. TÜ loodusmuuseumi püsinäitus ja elavnurk. Töölehed, h.pliatsid, alused.

## **Õppemeetodid**

Vestlus, arutelu, vaatlus, uurimine, kirjeldamine ja võrdlemine, töölehe täitmine.

## **Juhendajad**

Loodusmuuseumi juhendaja Andro Truuverk.

Haridus. TÜ bioloogia MSc (zooloogia, entomoloogia).

Kogemus. Alates 2013. a TÜ loodusmuuseumis näituste ja loodushariduse osakonnas programmide juhendaja (huvipäevad, giiditöö, vivaarium). Õpilaste loodushariduslike ürituste juhendamine TÜ loodusmuuseumis, koolides, looduskeskustes. Alates 2013. a TÜ zooloogia ja hüdrobioloogia doktoriõpe.

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.

### **Ohutus ja selle tagamine**

Õppekeskkond TÜ loodusmuuseumis ja botanikaaias 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**

Õpilased saavad tagasisidet vestluse käigus. Programm on üles ehitatud nii, et õpilased saaksid oma teadmised näidata. Õppeprogrammi lõpus toimub lühike vestlus. Tagasiside küsitakse õpetajalt kirjalikult programmi lõpus.

### **Teaduspõhisus ja seosed**

Programmid lähtuvad teaduslikust maailmavaatest. Programmi juhendaja tutvub jooksvalt teaduskirjandusega ning täiendab vastavalt programmi sisu. Juhendaja arvamus põhineb teaduskirjandusel.

**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.

### **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?

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

Õppekavaga seotud pädevused ja õpitulemused. PRÕK.

Loodusainete ainevaldkond

### **Bioloogia. 3. kooliaste (7.–9. kl)**

#### 2.2.1. Bioloogia õppe- ja kasvatusesmärgid

Põhikooli bioloogiaõpetusega taotletakse, et põhikooli lõpuks õpilane:

1) tunneb huvi bioloogia ja teiste loodusteaduste vastu ning saab aru nende tähtsusest ja seostest igapäevaelus ning inimühiskonna ja tehnoloogia arengus;

#### 2.2.4.1. Bioloogia uurimisvaldkond

##### Õpitulemused

3) võrdleb loomade, taimede, seente, algloomade ja bakterite välistunnuseid;

#### 2.2.4.2. Selgroogsete loomade tunnused

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

2) analüüsib selgroogsete loomade erinevate meelte olulisust sõltuvalt nende elupaigast ja -viisist;

3) analüüsib erinevate selgroogsete loomade osa looduses ja inimtegevuses;

4) leiab ning analüüsib infot loomade kaitse, püügi ja jahi kohta;

5) väärtustab selgroogsete loomade kaitsmist.

#### 2.2.4.9. Ökoloogia ja keskkonnakaitse

1) selgitab populatsioonide, liikide, ökosüsteemide ja biosfääri struktuuri ning toob selle kohta näiteid;

2) selgitab loodusliku tasakaalu kujunemist ökosüsteemides, hindab inimtegevuse positiivset ja negatiivset mõju populatsioonide ja ökosüsteemide muutumisele ning võimalusi lahendada keskkonnaprobleeme;

7) väärtustab bioloogilist mitmekesisust ning suhtub vastutustundega ja säästvalt erinevatesse ökosüsteemidesse ning elupaikadesse.

##### Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

1) selgrootute loomarühmade iseloomulike välistunnuste võrdlemine, kasutades näidisobjekte või veebipõhiseid õppematerjale.