



## TÜ LOODUSMUUSEUM

### ÕPPEPROGRAMMI KIRJELDUS



#### NÄRILISED 4

##### Õppeprogrammi eesmärk

Tutvustada näriliste seltsi üldiste tunnustega ning hiirelaadsete näriliste liikide välimuse, eluviisi, sigimist ja arengut. Tutvustada Eesti looduses ja hoonetes elavaid liike. Õpetada kasutama praktilise tegevuse käigus näriliste määrajaid ning määrajate kasutamise printsiipe.

##### Õppeprogrammi lühitutvustus

Õpilased tutvuvad Eesti närilistega hiirelaadsete näriliste näitel. Tutvuvad liikide välimuse, eluviisiga ning uurivad hiirelaadsete näriliste seost inimtegevusega. Õpilased määravad hiirelaadsete näriliste liike nahkade ja topiste järgi.

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

**Õppeprogrammi toimumise aeg:** aastaringsetl

**Õppeprogrammi toimumise koht:** TÜ loodusmuuseum

**Sihtrühm:** 10.–12. klass

**Keel:** eesti

**Grupi suurus:** kuni 25 õpilast ja õpetaja

**Õppeprogrammi läbiviijad:** loodusmuuseumi juhendajad Aivo Tamm, Külli Kalamees-Pani

**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:**

### **Õppeprogrammi ajakava**

1. Sissejuhatus. 5 min
2. Esitlus ja vestlus. Näriliste üldiseloostus. 15 min
3. Esitlus ja vestlus. Hiirelaadsed närilised: triibiklased ja uruhiirlased. Töölehe täitmine. 20 min
4. Praktiline ülesanne. Triibiklasete ja uruhiirlaste määramine fotode järgi. 10 min
5. Esitlus ja vestlus. Hiirelaadsed närilised: hiirlased. Töölehe täitmine. 20 min
4. Praktiline ülesanne. Triibiklasete ja uruhiirlaste ja hiirlaste määramine fotode järgi. 10 min
5. Praktiline ülesanne. Rühmatöö: hiirelaadsete näriliste määramine õppekogude (nahkade ja kaavikute) järgi. 20 min
6. Praktiline ülesanne: Rühmatöö: näituse valmistamine ning näituse tutvustus. 15 min
7. Muuseumi püsinäituse külastus. Kaavikud muuseumis. 15 min
8. Kokkuvõtte. Tagasiside. 5 min

### **Õppeprogrammi sisu ja tegevuste kirjeldused**

1. Sissejuhatus.
2. Esitlus ja vestlus. Näriliste üldiseloostus. Võrreldakse erinevaid näriliste rühmi. Otsitakse seoseid nende eluviisi ja välimuse vahel. Hiirelaadsete näriliste mõiste tutvustus.
3. Esitlus ja vestlus. Hiirelaadsed närilised: triibiklased ja uruhiirlased. Töölehe täitmine. Tööleht, mida täites täiendatakse, on ühtlasi määramistabel, mida edaspidi kasutatakse liikide ja rühmade määramisel.
4. Praktiline ülesanne. Triibiklasete ja uruhiirlaste määramine fotode järgi.
5. Esitlus ja vestlus. Hiirelaadsed närilised: hiirlased. Töölehe täitmine.
4. Praktiline ülesanne. Triibiklasete ja uruhiirlaste ja hiirlaste määramine fotode järgi.
5. Praktiline ülesanne. Rühmatöö: hiirelaadsete näriliste määramine õppekogude (nahkade ja kaavikute) järgi. Kasutatakse oma täiendatud määrajat.
6. Praktiline ülesanne. Rühmatöö: näituse valmistamine ning näituse tutvustus. Nahad ja kaavikud rühmitatakse süsteemi järgi, lisatakse liiginimede sildid ning fotod elusloomadest. Iga rühm teeb ühest näitusel olevast loomast või loomarühmast lühikokkuvõtte (ekskursiooni).
7. Muuseumi püsinäituse külastus. Kaavikud muuseumis. Tutvutakse loodusmuuseumi näriliste väljapanekuga. Tuuakse välja eluviisi ja välimuse vahelisi seoseid erinevate rühmade ja liikide vahel
8. Kokkuvõtte. Tagasiside.

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

Esitlus: Näriliste välimus ja eluviis, hiirelaadsete närilise tunnused. Määraja tutvustus ja täiendamine ning kokkuvõtted liikidest. Tööleht: hiirelaadsete näriliste määraja.  
Õppekogu: valik Eesti hiirelaadsete näriliste liikidest. Fotod ja liikide nimesildid. Joonlauad, harilikud pliatsid. Muuseumi ekspositsioon.

### **Õppemeetodid**

Vestlus, rühmatöö, vaatlus, uurimine, töölehtede täitmine, määramine, kirjeldamine, võrdlemine, teistele esinemine.

### **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.

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. a loodushariduse koordinaator, keskkonnaprogrammide juhendamine, loodus- ja keskkonnahariduse koolitused ning üritused. Tamme Gümnaasiumi zooloogiakursus.

### **Õpetaja roll**

Ootame õpetajalt koostöövalmidust ja aktiivset osalemist programmi tegevustes koos õpilastega

### **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**

Õpilased saavad tagasisidet vestluse käigus, töölehtede täitmisel vastuste kontrollimisel ühiselt ning küsimusi esitades. Õppeprogrammi lõpus toimub lühike vestlus. 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.

Käsitletavat mõistet ja teemasid:

Närilised hoonetes. Inimkaaslejad närilised. Kas ja kuidas tõrjuda? Kahjulikkuse ja kasulikkuse mõisted inimestele ja looduses. Kahjuri mõiste. Hiirte ja rottide osa haiguste levitamisel (katk jt) ja haiguste uurimisel (laboriloomad). Näriliste kasvatamine lemmikloomadena.

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

Õpilased teavad ja oskavad kirjeldada näriliste (üldiselt imetajate) põhilisi tunnuseid. Oskavad neid eristada teistest imetajate seltsidest. Teavad ja oskavad määrata näriliste liike. Teavad, mis liiki närilised võivad elada hoonetes, kes on inimkaaslejad loomad, keda närilistest kasvatatakse lemmikloomadena ja laboriloomadena. Teavad, mis tähendus on mõistel kahjur ja millal seda saab kasutada. Suhtuvad lugupidavamalt kõikidesse loomadesse, sealhulgas hiirtesse ja rottidesse.

**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. Õpilastes kujuneb positiivne ja hooliv hoiak meid ümbritseva keskkonna suhtes. Õpilased õpivad mõistma inimese mõju looduses toimuvale.

**Seosed riikliku õppekavaga** (ainekavade ja/või üldpädevuste ja/või läbivate teemadega) Õppekavaga seotud pädevused ja õpitulemused. Gümnaasiumi riiklik õppkava.

Õpilane väärtustab bioloogiaalaseid teadmisi, oskusi ning hoiakuid loodusteaduste- ja tehnoloogiaalase kirjaoskuse tähtsate komponentidena ning on sisemiselt motiveeritud elukestvaks õppeks;

teadvustab looduse, tehnoloogia ja ühiskonna vastastikuseid seoseid ning saab aru nende mõjust elukeskkonnale ja ühiskonnale;  
on omandanud süsteemse ülevaate eluslooduse peamistest objektidest ja protsessidest ning organismide omavahelistest suhetest ja seostest eluta keskkonnaga;  
suhtub vastutustundlikult elukeskkonnasse, väärtustab bioloogilist mitmekesisust ning vastutustundlikku ja säästvat eluviisi;  
rakendab loodusteaduslikku meetodit bioloogiaprobleeme lahendades:  
plaanib, teeb ning analüüsib vaatlusi ja katseid ning esitab saadud tulemusi korrektselt verbaalses ja visuaalses vormis;  
oskab langetada loodus- ja sotsiaalkeskkonnaga seotud kompetentseid otsuseid ning prognoosida otsuste tagajärgi;  
kasutab erinevaid bioloogiaalase, sh elektroonilise info allikaid, analüüsib ja hindab kriitiliselt neis sisalduvat teavet ning rakendab seda tulemuslikult eluslooduse objekte ja protsesse selgitades ning probleemelahendades;  
kasutab bioloogiat õppides ja uuringuid tehes otstarbekalt tehnovahendeid, sh IKT võimalusi.