



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](http://natmuseum.ut.ee)  
E-post: [natmuseum.haridus@ut.ee](mailto:natmuseum.haridus@ut.ee)  
Telefon: 737 6076

# TÜ LOODUSMUUSEUM

## ÕPPEPROGRAMMI KIRJELDUS



### ÄMBLIKUD 4

#### Õppeprogrammi eesmärk

Tutvustada ämblikulaadsete iseloomulikke tunnuseid, Eestis ja maailmas elavate ämblikulaadsete rühmi. Anda ülevaade ämbliku välisehitusest, eluviisist, sigimisest ja arengust eksootiliste ämblike ja Eestis levinud ämblikuliikide näitel. Õppida tundma Eestis tavalisemaid ja paremini määratavaid ämblikuliste rühmi ja liike. Tutvustada ämbliku välis- ja siseehitust tarantli 3D-mudeli näitel.

#### Õppeprogrammi lühitutvustus

Õpilased tutvuvad Eesti tavalisemate ämblike ja eksootiliste tarantlitega. Ämblikulaadsete ehituse, eluviisi, sigimise ja arenguga tutvumiseks vaatavad õpilased esitlust. Ämblike siseehitust õpitakse tarantli 3D-mudeli näitel. Õpilased saavad vaadata ka elusat tarantlit.

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

**Õppeprogrammi toimumise aeg:** aastaringselt

**Õppeprogrammi toimumise koht:** TÜ loodusmuuseum

**Sihtrühm:** 10.–12. klass

**Keel:** eesti

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

**Õppeprogrammi läbiviija:** loodusmuuseumi juhendaja Aivo Tamm

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

**Info ja tellimine:** koduleht [natmuseum.ut.ee](http://natmuseum.ut.ee); e-post [natmuseum.haridus@ut.ee](mailto:natmuseum.haridus@ut.ee);  
tel 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 kooliga täpsustame programmi võimalused.

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

## **Õppeprogrammi kirjeldus**

Ajakava (3 x 45 min)

1. Sissejuhatus. 5 min
2. Esitlus ja vestlus. Ämblikulaadsete rühmade tutvustus ja võrdlus. Töölehe täitmine. 20 min
3. Praktiline ülesanne. Õppekogude uurimine. 15 min
4. Esitlus ja vestlus. Ämblikute välisehitus, eluviis, sigimine ja areng tarantlite ja Eesti ämblikuliikide näitel. 15 min
5. Praktiline ülesanne. Õppekogudega tutvumine. 10 min
6. Esitlus ja pildimaterjal. Eesti ämblike rühmade ja liikide tundmaõppimine. Töölehe täitmine. 20 min
7. Praktiline ülesanne: ämbliku välis- ja siseehitus tarantli 3D-mudeli näitel. Eesti ämblike määramine pildimaterjali järgi. 20 min
8. Muuseumi püsinäituse külastus. Elusate tarantlite vaatlemine. 20 min
9. Kokkuvõtted. 10 min

## **Õppeprogrammi sisu ja tegevuste kirjeldused**

1. Sissejuhatus.
2. Esitlus ja vestlus. Ämblikulaadsete rühmade tutvustus ja võrdlus. Töölehe täitmine. Võrreldakse erinevate rühmade tunnuseid, täidetakse töölehtämbliku välisehitusest. Tutvutakse, kuidas ämblikud kasutavad võrku.
3. Praktiline ülesanne. Õppekogude uurimine. Näidiseksemplarid ämblikulaadsetest.
4. Esitlus ja vestlus. Ämblikute välisehitus, eluviis, sigimine ja areng tarantlite ja Eesti ämblikuliikide näitel. Ämblikulaadsete ja putukate välisehituse võrdlus. Kasutatakse rikkalikult pildi- ja videomaterjali.
5. Praktiline ülesanne. Õppekogudega tutvumine.
6. Esitlus ja pildimaterjal. Eesti ämblike rühmade ja liikide tundmaõppimine. Töölehe täitmine.
7. Praktiline ülesanne: Ämbliku välis- ja siseehitus tarantli 3D-mudeli näitel, Eesti ämblike määramine pildimaterjali järgi.. Õpilased saavad 3D-mudelit kokku panna ning määrata Eesti ämblikke.
8. Muuseumi püsinäituse külastus. Tutvutakse ämblikulaadsete ja ämblikulistega muuseumis. Vaadeldakse lähemalt elusaid tarantleid.
9. Kokkuvõtted. Vestlus ja tagasiside.

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

Esitlus: ämblikulaadsete iseloomulikud tunnused, ämbliku välisehitus, eluviis, sigimine ja areng, erinevad ämblikuliigid. Töölehed: ämbliku välisehitus, ratasvõrgu valmistamine, Eesti ämblikud. Ämblikulaadsete õppekogud: prepareeritud eksemplarid, tarantlite kestad. Tarantli 3D-mudel. Stereo binokulaarmikroskoobid. Ämblikute fotod ja nimesildid, piltmäärajad. Joonlauad, harilikud pliatsid. Muuseumi ekspositsioon. Tarantlid elavnurgas.

## **Õppemeetodid**

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

## **Juhendaja**

Loodusmuuseumi juhendaja Aivo Tamm.

Haridus. TÜ bioloog, bioloogia-keemia õpetaja.

Kogemus. Töötanud TÜ loodusemuuseumis 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 loodusemuuseumis 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:

Ämblike ohtlikkus. Ohtlikud ja ohutud ämblikud. Ämblikud kunstis ja Eesti folklooris.

Uskumused ja müüdid. Ämblikukartuse psühholoogilised tagamaad. Kuidas kartusest vabaneda? Ämblikud hoonetes. Inimkaaslejad ämblikud. Maod ja ämblikud lemmikloomadena.

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

Õpilased teavad ämblikulaadsete põhilisi välisehituse tunnuseid, oskavad võrrelda erinevaid rühmi. Teavad Eestis levinud ämblikulaadsete rühmi ja tunnevad tavalisemaid sugukondi või liike. Oskavad kirjeldada ämbliku välimust ja eluviisi, teavad, kuidas ämblikud sigivad ja levivad ning miks ja kuidas kasutab ämblik võrku. Suhtuvad ämblikesse lugupidavamalt.

### **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 õppekava.

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 probleeme lahendades; kasutab bioloogiat õppides ja uuringuid tehes otstarbekalt tehnovahendeid, sh IKT võimalusi.