



## TÜ LOODUSMUUSEUM

### ÕPPEPROGRAMMI KIRJELDUS



#### SEENED 3

##### Õppeprogrammi eesmärk

Õppeprogrammi eesmärgiks on tutvustada Eesti seente mitmekesisust, nende tunnuseid ja ehitust, õpetada eristama enamlevinud seeneliike, nende eluviisi ja ökoloogiat, levikut ja kaitset. Lisaks vaadeldakse seene kirjeldamist ja välistunnuseid, seente söödavust ja mürgisust esmaabi seenemürgistuse korral ja õpitakse seenenäituse koostamist.

##### Õppeprogrammi lühitutvustus

Seente väliprogramm looduses toimub metsas seeneretkena, millele lisandub soovi korral seenenäituse koostamine koolis. Õpilased õpivad tundma erinevaid seeneliike ja nende tunnuseid, uuritakse seente mitmekesisust ja kasvukohti ning seente mürgisust ja söödavust. Õpitakse kasutama seenemäärajat. Õppeprogramm toimub tavaliselt õppekäiguna metsas, pärast on võimalik koolis välja panna seenenäitus. Õppeprogrammi saab läbi viia ka koolis seente praktilise õppe ja uurimisena.

**Õppeprogrammi kestus:** väliprogrammi pikkuseks looduses on 4 akadeemilist tundi (4 x 45 min), koos näituse koostamisega koolis kuni 7 akadeemilist tundi

**Õppeprogrammi toimumise aeg:** seente väliprogramm seenenäitusega sügisel seenehooajal augustist oktoobrini

**Õppeprogrammi toimumise koht:** looduses, koolis

**Sihtrühm:** 7.–9. klass

**Keel:** eesti

**Õppeprogrammi läbiviija:** loodusmuuseumi juhendajad Külli Kalamees-Pani, Tõnu 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, 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. Täpsem lisainfo saadetakse õpetajale registreerumisel. Õuesõppe tundide puhul palun arvestada riietumisel ilmastikuga.

## Õppeprogrammi kirjeldus

### Ajakava

- 1) **Õppekäik metsas, seente õpe ja kogumine.** 3 x 45 min
- 2) **Seente uurimine ja kirjeldamine. Töölehega seente uurimine ja vaatlemine.** 45 min
- 3) **Seenenäituse koostamine koolis.** 2–3 x 45 min

### Õppeprogrammi sisu ja tegevuste kirjeldused

- 1) **Õppekäik metsas, seente õpe ja kogumine.** Seente mitmekesisus, liigid, seene ehitus, söödavus ja mürgisus.
- 2) **Seente uurimine ja kirjeldamine.** Seente ülesanded ja töölehte täitmine seente uurimisel ja vaatlemisel. Seente mitmekesisus ja liigid, seente ehitus (eosed, lamellid, eoslehekesed, torukesed, seeneniidistik, seene viljakeha) ja tunnused, seene kirjeldamine, söögiseened ja mürgiseened. Seente ehituse uurimine luubiga. Kokkuvõtte seeneretkest.
- 3) **Seenenäituse koostamine koolis.** Seente sorteerimine liikide kaupa ja seenenäituse kujundamine, seenemäärajaga töö, seente tunnused ja liigid, seeneetikettide kirjutamine, tingmärgid, söödavad ja mürgised seened.  
Seened väliprogramm toimub metsas seeneretkena, millele lisandub soovi korral seenenäituse koostamine koolis.

### Õppeprogrammi läbiviimiseks vajalikud õppematerjalid ja vahendid

Seente määrajad, töölehed, abimaterjal seene ehitusest ja lühimääraja, seened või seenefotod (8–15 ja rohkem liiki), kirjutamisalused rühmale, pliiatsid, luubid (rühmale), joonlauad, seenenäituse koostamisel näitusealused, paber etikettidele, tingmärkide lehed, permanentsed markerid, veeprits, seente kogumiseks ämbrid või korvid ja kastid.

Õppematerjalidena näitusel kasutatakse plakateid söögi- ja mürkseentest, infot ja ülesandeid seente õppekogumikust.

### Õppemeetodid

Rühmatöö, vaatlused, võrdlemine, seente tunnuste uurimine määraja abiga, seenefotod, töölehe täitmine ja seente otsimisülesanne, seene ehituse uurimine luubiga, kokkuvõtte rühma ülesannetest ja vaatlustest, näituse koostamine, seeneetiketi koostamine.

### Juhendajad

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 ja loodus- ja keskkonnahariduse koolitused ning üritused.

Loodusmuuseumi juhendaja Tõnu Pani.

Haridus. TÜ geoloogia, MSc geoloogia.

Kogemus. Töötanud TÜs alates 1979. a. TÜ-s õppetöö: loengud ja praktikumide juhendamine, 1980–84 ka Tartu loodusmaja geoloogiaringsi õpetaja. Alates 1979. a TÜ geoloogia/loodusmuuseumis ekskursioonid, õppeprogrammide läbiviimine ja väljatöötamine, koolitused õpetajatele.

### 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**

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.

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

Õpilased tunnevad tavalisemate seente liike, oskavad eristada seente tunnuseid ja teavad seene ehitust ning oskavad kirjeldada seent. Teavad seente mitmekesisust, seente eluviisi ja erinevaid elupaiku, söödavust ja mürgisust tavalisematel liikidel.

### **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.

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

Loodusainete ainevaldkond. Bioloogia

#### 3. kooliaste (7.–9. kl)

On omandanud süsteemse ülevaate eluslooduse objektidest, nende ehituse ja talitluse kooskõlast ning väärtustab looduslikku mitmekesisust;

jaotab organisme nende pildi alusel loomadeks, taimedeks ning seenteks; seostab eluavaldused erinevate organismirühmadega; võrdleb seeni taimede ja selgroogsete loomadega; kirjeldab seente ehitust ja talitluse mitmekesisust ning toob selle kohta näiteid; analüüsib parasiitluse ja sümbioosi osa looduses; analüüsib seente ja samblike osa looduses ja inimtegevuses ning toob selle kohta näiteid; väärtustab seeni ja samblikke eluslooduse tähtsate osadena.