



TÜ LOODUSMUUSEUM

ÕPPEPROGRAMMI KIRJELDUS



MÕÕTMISED ORIENTEERUMINE JA KAART (2. kooliaste)

Õppeprogrammi eesmärk

Saada ülevaade ja praktilisi kogemusi kaardiga ja reljeefiga seotud teemadest. Õppida praktiliselt kasutama kaarti ja orienteeruma looduskeskkonnas. Kaardi järgi liikumine seotakse piirkonna loodusega ja ajalooga. Väärtustada elurikkust ja selle kaitset, loodushoidu ja jätkusuutlikku eluviisi.

Õppeprogrammi lühitutvustus

Õues toimuval õppeprogrammil mõeldavad õpilased vahemaa pikkust, tutvuvad kaardi, tingmärkide, mõõtkava ja kompassiga. Kavas on praktilised ülesanded ja orienteerumise harjutamine. Praktilised ülesanded ja orienteerumine on seotud programmi toimumiskoha looduse ja ajalooga. Arutletakse loodushoiu ja jätkusuutliku eluviisi teemadel.

Õppeprogrammi käigus käsitletakse selliseid mõisteid ja teemasid nagu kaart, mõõtkavad, tingmärgid, erinevat kaardid, ilmakaared, asimuut, vahemaa mõõtmine, suhteline ja absoluutne kõrgus, samakõrgusjooned, päikesekell.

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

Õppeprogrammi toimumise aeg: aastaringselt, soovitavalt soojemal ajal (kevad-sügis)

Õppeprogrammi toimumise koht: väliprogramm. Tartus eelistatavalt Toomemägi, aga saab läbi viia ka mujal või looduses. Programm Toomemäel on seotud ajaloo ja kultuuriloo tutvustamisega.

Sihtrühm: 4.–6. klass

Keel: eesti keel

Grupi suurus: kuni 25 õpilast ja õpetaja

Õppeprogrammi läbiviija: loodusmuuseumi juhendaja Tõnu Pani

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

Info ja tellimine: koduleht <https://natmuseum.ut.ee/et/oppeprogrammid>; e-post loodusmuuseum@ut.ee; tel 737 6076

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. Õppeprogrammi saab kohandada kuulmis-, ja vaimse puudega õpilastele, vähem sobib nägemispuudega õpilastele (kaardi vaatamine).

Programmiks vajalikud õppevahendid annab juhendaja, õppevahendid on arvestatud rühmatööks. Täpsem lisainfo saadetakse õpetajale registreerumisel. Õuesõppe tundide puhul palun arvestada riitumisel ilmastikuga.

Õppeprogrammi kirjeldus

Õppeprogrammi ajakava, sisu ja tegevuste kirjeldused (3–4x 45 min)

1. Sissejuhatus programmi, töökorralduse, reeglite ja ajakava tutvustamine. 5 minutit.

Programmi läbiviimisel vaatluspunktides kulutatav aeg ja teemade käsitlemine sõltub klassist, nende oskustest-teadmistest.

2. Teemade ja ülesannete ülevaade. 20 minutit.

Kaart, mõõtkava, ilmakaared, kompassi kasutamine, orienteerumine. Kasutatakse erinevaid kaarte: orienteerumiskaart, linnakaart, Eesti põhikaart, reljeefikaart, aerofoto.

3. Ülesannete lahendamine vastavalt töölehele ja liikumine kaardi järgi. 100 minutit.

Praktilised ülesanded täidetakse 3–4-liikmelistes rühmades. Iga ülesande alguses juhendaja selgitab ülesannet ja iga ülesande lõpus tehakse kokkuvõtte. Programmis toodud ülesanded on kasutusel Tartus Toomemäel mis on programmi soovitatav toimumiskoht. Samasuguseid ülesandeid on võimalik viia läbi ka programmi toimumisel väljaspool Tartut. Liikumine vaatluspunktide vahel toimub lihtsate orienteerumisülesannetena. Võimalikud punktid on Kuradisild, Inglisild, K. E. v Baeri ausammas, K. J. Petersoni ausammas, V. Reimanni ausammas, J. Skytte ausammas, J. W. Struwe ausammas, R. Faehlmanni ausammas jt. Looduskeskkonnas toimuva programmi käigus vaatleme loodust ja elurikkust, liikudes käitume rahulikult ja räägime vaikselt, see on paljude loomade, taimede ja seente elupaik. Hoia me looduskeskkonda ja elurikkust. Kõik, mis oled loodusesse kaasa võtnud, vii koju tagasi.

3.1. Liikumine esimese ülesande alguspunkti. Asukoha määramine.

Toomemäel: rahvaste monumendi juures (Vallikraavi tn). Tutvumine rahvaste monumendiga.

3.2. Maastiku objektide vaatlemine ja muutused maastikus – looduslikud muutused ja inimtegevuse mõju – kultuurimaastik, ilmakaared.

3.3. Sammupikkuse mõõtmine-arvutamine sammumõõdu kasutamiseks. Läbitud vahemaa mõõtmine sammudega. Toomemäel: Inglisild – K.E. v Baeri monument.

3.4. Suhteline ja absoluutne kõrgus. Kui suur on kõrguste vahe –

Toomemäel: Kassitoome auk, 44,5 m – Musumägi 72,4m

3.5. Orienteerumisülesanne kaardiga.

Toomemäel: õpilastel iseseisev liikumine Petersoni ausammas – Tähetorn, Struwe monument. Tähetorn (Struwe monument) – seosed tänapäevase kosmosetehnoloogiaga. Päikesekell, kompassiga asimuudi määramine.

4. Kokkuvõte. 10 minutit.

Mida märkasite looduses orienteerumisel, arutatakse loodushoidu ja elurikkust.

Õppeprogrammi läbiviimiseks vajalikud õppematerjalid ja vahendid

Igale rühmale: kirjutamisalus, kompass, tööleht, komplekt kaarte, pliiats, mõõdulint, ühemeetrised mõõdupuud.

Õppemeetodid

Rühmatöö, vaatlused, võrdlemine, mõõtmine, töölehe täitmine, tulemuste dokumenteerimine, kuulamine, arutelu ja kokkuvõte.

Juhendaja

Loodusmuuseumi juhendaja **Tõnu Pani**.

Haridus. TÜ geoloogia, MSc TÜ geoloogia.

Kogemus. Töötanud TÜs alates 1979. TÜ-s õppetöö: loengud ja praktikumide

juhendamine, 1980–1984 ka Tartu loodusmaja geoloogiaringi õpetaja. Alates 1979.

Aaastast TÜ geoloogia/loodusmuuseumis ekskursioonid, õppeprogrammide läbiviimine ja väljatöötamine, geoloogiliste huvipäevade, praktikumide ja koolituste läbiviimine, noorgeoloogide õpe ja programmid. Õuesõppe koolitused õpetajatele.

Õpetaja roll

Saatvalt õpetajalt ootame koostöövalmidust ja aktiivset osalemist programmi tegevustes koos õpilastega. Õpetajal palume õpilasi eelnevalt teavitada et minnakse Toomemäele – teemaks kaart ja mõõtmine. Peale programmi saab õpitud teemasid koolis korrata.

Ohutus ja selle tagamine

Õppekeskkond TÜ loodusmuuseumis ja botaanikaaias on tänapäevane, turvaline ja ohutu. Programmide alguses tutvustab juhendaja grupile programmi kava ja reegleid (sh ohutust) ning juhendaja koos õpetajaga jälgib nendest kinnipidamist. Tegemist on väliprogrammiga – õpilased peavad olema riides vastavalt aastaajale/ilmale. Parem/mugavam on programmi toimumisajaks valida soojem aeg.

Tagasiside

Tagasiside küsitakse õpetajalt kirjalikult paberkandjal programmi lõpus.

Teaduspõhisus ja seosed

Programm lähtub teaduslikust maailmavaatest. Programmis käsitletakse vastavalt teemale ja tegevustele loodus-, kultuuri-, sotsiaalset ja majanduslikku keskkonda.

Programm laiendab ja kinnistab riiklikus õppekavas kirjeldatud teadmisi-oskusi ilmakaarte ja kaardi osas. Toomemäel toimuv programm on külastatavate objektide ja tegevuste kaudu seostatud loodusõpetuse, emakeele, võõrkeele, matemaatika, ajaloo jt teemadega.

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

Õpilased oskavad kaardi järgi liikuda ja orienteeruda, kasutada kompassi, tunnevad tingmärke ja kaardi mõõtkava, teavad, kuidas mõõta vahemaad, hinnata kõrgusjoonte järgi ja mõõtmise abil pinnavormi kõrgust ja sügavust kaardil ja looduses. Lisaks tuletatakse meelde või omandatakse uusi teadmisi Tartu ajaloo kohta, väärtustavad elurikkuse kaitset, loodushoidu ja jätkusuutlikku eluviisi.

Programmi seosed keskkonnateadlikkuse ja säästva arengu teemaga

Programmi käigus käsitletakse maastikke ja nende muutusi nii looduslike protsesside kui inimtegevuse mõjul ja nendega seotud keskkonnavalast temaatikat – kultuurimaastik ja selle elurikkus, elurikkuse kaitse, elupaikade mitmekesisus – programmi tulemusena suureneb õpilaste keskkonnateadlikkus ja arusaamine keskkonnahoidlikust ja jätkusuutlikust eluviisist.

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 –

Põhikooli riiklik õppekava. Lisa 4

Ainevaldkond Loodusained

2.1. Loodusõpetus

2.1.3. Õpitulemused

II kooliaste

6. klassi lõpetaja:

- 4) kasutab uurimiseks ja andmete kogumiseks tehnilisi abivahendeid (nt mikroskoop, digitaalsed andurid, luup, mõõdulint); kasutab katseid tehes turvalisi töövõtteid;
 - 12) leiab kaardilt mandrid ja ookeanid, Euroopa suuremad riigid, Eesti maakonnakeskused, suuremad linnad, jõed, järved, sood, looduskaitsealad, lahed, väinad, poolsaared ja saared ning kirjeldab nende asendit;
- Lisa 9.

Ainevaldkond Sotsiaalsained

2.2. Ajalugu

2.2.3. Õpitulemused

- 6) paigutab ajateljele isikliku elu sündmusi, ajaloosündmusi ja -perioode, kasutades õigesti ajaühikuid; lahendab ajatelje abil ülesandeid;
- 7) toob näiteid sündmustest ja protsessidest maailma ja Eesti ajaloos ning isiklikus elus;

Lisa 14 Läbiv teema. 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 õpitakse tundma looduse elurikkust ja elukeskkonda, õpitakse orienteerumist looduses kaardi ja kompassi abil. Inimese mõju ja keskkonnaprobleemide seostamine (nt prügi looduses, elurikkus ja elupaigad) annab teadmisi elustiku ja elupaikade mitmekesisuse kaitsmiseks, loodushoidliku suhtumise kujundamiseks ja jätkusuutlikuks eluviisiks.).

Õppeainete lõiming. Loodusõpetuse lõiming – programm on seotud matemaatikaga (sammupikkuse, vahemaa, kõrguse arvutamine), eesti keelega (lugemine, kirjutamine, kirjeldamine), ajaloo (ajaloo perioodid, Tartu ajalugu), ühiskonnaõpetusega (Eesti Vabariigi sümbolika), liikumine (kehaline kasvatus)

Märksõnad: Eesti, kaart, kompass, orienteerumine, Toomemägi