



TARTU ÜLIKOO

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
E-post: natmuseum.haridus@ut.ee
Telefon: 737 6076

TÜ LOODUSMUUSEUM

ÕPPEPROGRAMMI KIRJELDUS



KIVIMID, MINERAALID JA KIVISTISED (2. Kooliaste)

Õppeprogrammi eesmärk

Õppeprogrammi eesmärk on anda lühike ülevaade Eesti geoloogilisest ehitusest, olulisematest mineraalidest-kivimitest ja sisse juhatada kivistite maailm.

Õppeprogrammi lühitutvustus

Õppeprogrammi käigus tutvuvad õpilased Eesti olulisemate mineraalide, kivimite ja kivististega. Töölehe abil lahendatakse geoloogiat puudutavaid ülesandeid. Programm toimub õppeklassis ja loodusmuuseumi geoloogiasaalis.

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

Õppeprogrammi toimumise aeg: aastaringselt

Õppeprogrammi toimumise koht: TÜ loodusmuuseum

Sihtrühm: 4.-6. klass

Grupi suurus: kuni 25 õpilast ja õpetaja(d)

Õppeprogrammi läbiviija: loodusmuuseumi juhendaja Tõnu Pani

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

Info ja tellimine: koduleht natmuseum.ut.ee; e-post natmuseum.haridus@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 kooli ja õpetajaga oleme valmis kohandama programmi erivajadustega õpilastele. Õppeprogrammi saab kohandada kuulmis-, liikumis- ja vaimse puudega õpilastele, vähem sobib nägemispuudega õpilastele (esitluse vaatamine, lugemine ja kirjutamine). Programmiks vajalikud õppevahendid annab juhendaja, õppevahendid on arvestatud rühmatöös. Täpsem lisainfo saadetakse õpetajale registreerumisel.

Õppeprogrammi kirjeldus

Ajakava (3 x 45 min)

Programmi sisu ja tegevuste kirjeldused

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

2. Esitlus/tutvustus – mineraal, kivim, sete, kuidas määrata mineraale ja kivimeid (kaltsiit, dolomiit, püriit, kvarts, graniit, gneiss, marmor, paekivi, liivakivi, savi, argilliit, põlevkivi). Eesti geoloogia põhijooned, põhjavesi, kivistis ehk fossiil. Eesti kivimite kaevandamisega seotud keskkonnaprobleemid, 50 min.

3. Videofilm Eesti kivististest. 20 min.

4. Töölehtede täitmine/lahendamine, kokkuvõte. 50 min.

Eestist pärit kivististe rühmade määramine, samal ajal võimalus vaadata kivistisi ja mineraale mikroskoobi ja luubi abil. Töös kasutatakse loodusmuuseumi õppekogusid. Töölehtede täitmise algus õppeklassis ja teine osa loodusmuuseumis.

Loodusmuuseumiga tutvumine.

5. Kokkuvõte 10 min.

4. klassi õpilastele tehakse programmi lihtsamalt.

Õppemeetodid

Vaatlused, võrdlemine, määramine, töölehe täitmine, tulemuste dokumenteerimine, kuulamine, esitlus, video vaatamine, arutelu ja kokkuvõte.

Õppeprogrammi läbiviimiseks vajalikud õppematerjalid ja vahendid

Mineraalide ja kivimite õppekogu, kivististe määramiskogu, õppefilm eesti kivististest, Eesti kivististe õppekogu, esitlus, video, töölehed, alused, mikroskoobid, luubid.

Juhendaja

Tõnu Pani

Haridus. TÜ geoloogia, MSc TÜ geoloogia.

Kogemus. Töötanud TÜs alates 1979. aastast. TÜ-s õppetöö: loengud ja praktikumide juhendamine, 1980–1984 ka Tartu loodusmaja geoloogiaringi õpetaja. Alates 1979. aastast TÜ geoloogiamuuseumi/loodusmuuseumis ekskursioonid, õppeprogrammide läbiviimine ja väljatöötamine, geoloogiliste huvipäevade, praktikumide ja koolituste läbiviimine, noorgeoloogide õpe ja programmid, õuesõppe koolitused õpetajatele.

Õpetaja roll

Õpetajalt ootame koostöövalmidust ja aktiivset osalemist programmi tegevustes koos õpilastega.

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.

Tagasiside

Tagasiside küsitakse õpetajalt kirjalikult paberkandjale programmi lõpus.

Teaduspõhisus ja seosed

Programm lähtub teaduslikust maailmavaatest. Programm annab teadmisi-oskusi Eesti kivimitest, mineraalidest ja kivististest, taastuvatest ja taastumatutest loodusvaradest, maavaradest. Programmidest käsitletakse vastavalt teemale ja tegevustele seostatult loodus-, kultuuri-, sotsiaalset ja majanduslikku keskkonda.

Programmi tulemusena saavad õpilased praktiliselt vaadelda ja tundma õppida mineraale, kivimeid ja kivistisi ning nende määramistunnuseid; seostavad Eesti geoloogilist ehitust ja põhiliste kivimite levikut; eristavad graniiti, paekivi, põlevkivi, liiva,

kruusa, savi ja turvast; tunnevad tavalisemaid kivistisi Eestis. Programmi tulemusena suureneb õpilaste keskkonnateadlikkus.

Seosed riikliku õppekavaga.

Põhikooli Riiklik õppekava.

§ 4. Pätevused

Õpilastes kujundatavad üldpädevused on:

1) kultuuri- ja väärtuspädevus

6) matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus –

Lisa 4. Loodusained

1.1. Valdkonnapädevus

- 1) huvitub keskkonnast ja selle uurimisest ning loodusteaduste õppimisest;
- 2) rakendab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi keskkonna objektide, nähtuste ja nendevaheliste põhjuse-tagajärje seoste selgitamiseks ning analüüsimiseks, kasutades loodusteadustele omast keelt ning loodusteaduslikke mudeleid;
- 7) väärtustab elurikkust ja jätkusuutlikku arengut, käitub turvaliselt ning järgib tervislikke eluviise;

2.1. Loodusõpetus

Õpitulemused

II kooliaste

6. klassi lõpetaja:

- 2) leiab infot objektide ja nähtuste kohta, hindab info usaldusväärsust õpetaja abiga, koostab ja esitab valitud teemal ülevaateid (maailmaruum, looduskatastroofid, kodukoha järv/jõgi, looduskaitsealune liik/objekt, erinevad piirkonnad maailmas jms);
- 4) kasutab uurimiseks ja andmete kogumiseks tehnilisi abivahendeid (nt mikroskoop, digitaalsed andurid, luup, mõõdulint); kasutab katseid tehes turvalisi töövõtteid;
- 7) kasutab liikide tundmaõppimiseks määrajaid;
- 34) arutleb taastuvate ja taastumatute loodusvarade kasutamise ning Eesti keskkonnaprobleemide üle ja pakub nende lahendamise võimalusi;

Lisa 14. Läbiv teema

2.4. Läbiva teema „Keskkond ja jätkusuutlik areng“ käsitlemine II kooliastmes

Läbiva teema käsitlemine II kooliastmes keskendub peamiselt koduümbruse ja Eesti keskkonnaprobleemide käsitlemisele. Arendatakse tahet osaleda keskkonnaprobleemide ärahoidmises ja lahendamises ning kujundatakse keskkonnavalast otsustamisoskust. Arendatakse säästvat suhtumist ümbritsevasse ja elukeskkonna väärtustamist, õpitakse teadvustama end tarbijana ning toimima keskkonda hoidvalt.