

ÕPPEKAVA 2. Õpetajate täienduskoolituse õppekava nimetus: SUUNATUD UURIMUSLIKU ÕPPE RAKENDAMINE PÕHIKOOLI 1. KOOLIASTMES

Sihtgrupp: klassiõpetajad ja eripedagoogid, õppealajuhatajad ja direktorid, valdade/maakondade/ linnade vastava valdkonna haridusnõunikud

Õppekava eesmärgid:

Suunatud uurimusliku õppe:

- meetodi tutvustamine põhikooli riikliku õppekava täitmise vahendina;
- struktureeritud ja hierarhilise käsitusviisi omandamine;
- meetodi omandamine ja seostamine põhikooli riikliku õppekava 1. kooliastmes taotletavate pädevuste, samuti õppe ja kasvatuses rõhuasetuste ning õpetaja isiklike tööplaanidega;
- õppekava moodulite teemade praktiline omandamine täienduskoolitusel ja oskuste kujundamine õpilaste arenguks vajalike tingimuste loomisel rakendamise kaudu 1. kooliastmes;
- täienduskoolitusel osalejate loomingulise potentsiaali avardamine, võimaluste ning piiride leidmine õppekava moodulite teemade rakendamisel igapäevases töös.

Õppeaja kestus : 1-3 õppeaastat

Õpingute alustamise tingimused: kõrgharidus (pedagoogilised kompetentsid).

Õppekeel: eesti keel.

Õppekava moodulite maht ja iseseisva töö osakaal kokku:

Auditoorse ja iseseisva töö maht kokku	416 tundi
Iseseisva töö osakaal, sh praktika	270 tundi

Õppekava sisu ja seos riikliku õppekavaga:

Õppekava tutvustab suunatud uurimusliku õppe põhimõtteid ning meetodit, andes õpetajatele piisavalt praktilisi kogemusi seda oma igapäevases töös rakendada.

Õppekava koosneb kümnest moodulist:

Moodul 1: Suunatud uurimusliku õppe ehk avastusõppe üldised alused 1. kooliastmes.

Moodul 2: Avastusõppe teema „Meeled“ rakendamine põhikooli 1. kooliastmes.

Moodul 3: Avastusõppe teema „Tahkised ja vedelikud“ rakendamine põhikooli 1. kooliastmes.

Moodul 4: Avastusõppe teema „Võrdlemine ja mõõtmine“ rakendamine põhikooli 1. kooliastmes.

Moodul 5: Avastusõppe teema „Muutused meie ümber“ rakendamine põhikooli 1. kooliastmes.

Moodul 6: Avastusõppe teema „Toiduainete uurimine“ rakendamine põhikooli 1. kooliastmes.

Moodul 7: Avastusõppe teema „Ilm“ rakendamine põhikooli 1. kooliastmes.

Moodul 8: Avastusõppe teema „Organismid“ rakendamine põhikooli 1. kooliastmes.

Moodul 9: Avastusõppe teema „Liblika eluring“ rakendamine põhikooli 1. kooliastmes.

Moodul 10: Avastusõppe teema „Magnetid ja elekter“ rakendamine põhikooli 1. kooliastmes.

Selgitused:

Kuna suunatud uurimuslik õpe on Eestis tuntud kui avastusõppe meetod, siis on moodulite nimetustes kasutatud mõistet *avastusõpe*.

Täienduskoolitusel osalejad omandavad teadmised, oskused ja kogemused suunatud uurimusliku õppe ehk avastusõppe teemade läbiviimiseks selliselt, et need arendaks õpilastes kõrgemat järku tunnetuslikke oskusi – kriitilist mõtlemist ja süsteemset ning loogilist lähenemist probleemidele.

Uurimusliku õppe rakendamine põhikooli 1. kooliastmes aitab kaasa õpilaste kõrgemat järku tunnetuslike oskuste väljakujunemisele. Avastusõppe baseerub käelisele tegevusele ning katsetades arenevad õpilaste vaatlus- ning uurimisoskused, õpitakse tegema ennustusi, mis on esimeseks sammuks tulevastes uurimuslikes töodes vajalikule oskusele – hüpoteeside püstitamisele. Õpilased õpivad oma katsetulemusi kirja panema ning neid kaaslastele tutvustama. Arenevad suuline ja kirjalik väljendusoskus. 1. kooliastmes õpitakse koostama tabelleid ja diagramme, üheks võrdlemise- ja analüüsioskust arendavaks tegevuseks on ka Venn'i diagrammide koostamine avastusõppe tundides.

Suunatud uurimusliku õppe põhikooli 1. kooliastmes rakendamise täienduskoolituse õppekava on koostatud selliselt, et selle läbinud õpetaja oskab õpitut oma igapäevases töös loominguks kasutada ning eelpoolnimetatud oskusi ja pädevusi õpilastes kujundada. Suunatud uurimusliku õppe rakendamine võimaldab edukalt ellu viia põhikooli riikliku õppekava (2011) eesmärgi aineõpetuse, ainetevahelise lõimingu kui ka sotsiaalpädevuste kujundamise osas.

Õppekava eesmärgiks on luua õpetajas valmisolek ning arusaam omaenda loominguks kasutamiseks suunatud uurimusliku õppe teemade rakendamisel ning meetodi pädevaks kasutamiseks nii õpilaste arengu suunamisel kui riikliku õppekava eesmärkide täitmisel.

Koolitajate nimed: Karin Hellat (MSc, avastusõppe koolitaja TÜ elukestva õppe keskus), prof. Toomas Tenno (TÜ keemia instituut), Kairi Kutta (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Jane Krasilnikova (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Signe Keskküla (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Epp Säre (Tartu Katoliku Hariduskeskus) ja Marge Paluoja (Tartu Katoliku Hariduskeskus).

Õppekava moodulite koolitusi viivad alati läbi kaks koolitajat.

Õppekava lõpetamise nõuded:

Õppekava lõpetamise tõend väljastatakse, kui õppija on hiljemalt kolme õppeaasta jooksul osalenud auditoorses õppetöös (loeng, seminar, praktikum) ja sooritanud iseseisvad praktilised ülesanded järgnevates moodulites:

Moodul 1: Suunatud uurimusliku õppe ehk avastusõppe üldised alused.

Moodul 2: Avastusõppe teema „Meeled“ rakendamine põhikooli 1. kooliastmes.

Moodul 3: Avastusõppe teema „Tahkised ja vedelikud“ rakendamine põhikooli 1. kooliastmes.

Moodul 4: Avastusõppe teema „Võrdlemine ja mõõtmine“ rakendamine põhikooli 1. kooliastmes.

Moodul 5: Avastusõppe teema „Muutused meie ümber“ rakendamine põhikooli 1. kooliastmes.

Moodul 6: Avastusõppe teema „Toiduainete uurimine“ rakendamine põhikooli 1. kooliastmes.

Auditoorses õppetöös osalemise tingimused ja iseseisvad praktilised ülesanded on kirjeldatud iga mooduli puhul eraldi.

Vajadusel väljastatakse täienduskoolitusel osalejale igal moodulil osalemise ja eduka läbimise kohta Eesti Avastusõppe Liidu Koolituskeskuse tõend eraldi.

Selgitused: Mooduli “Suunatud uurimusliku õppe ehk avastusõppe üldised alused” läbimine ei ole kohustuslik nendele õppijatele, kes aastatel 2003-2014 on läbinud Tartu Ülikooli korraldatud suunatud uurimusliku õppe (avastusõppe) täienduskoolituse kursusi, mis toimusid Euroopa Liidu projektide Pollen ja Fibonacci raames või Innove ja Eduko rahastusel vastava tunnistuse esitamisel.

Omandatavad teadmised ja oskused õppekava eduka lõpetamise korral:

Täienduskursuse õppekava lõpetanu:

- on tuttav suunatud uurimusliku õppe meetodiga ja tunneb selle rakendamiseks vajalikke tingimusi;
- oskab suunatud uurimusliku õppe ehk avastusõppe kaudu omandatavaid teadmisi seostada ümbritseva keskkonna ning igapäevase elu nähtustega;
- oskab analüüsida suunatud uurimusliku õppe ehk avastusõppe käigus omandatavate teadmiste olulisust laste kõrgemat järku tunnetuslike oskuste kujunemisel;
- mõistab üldõpetusliku tööviisi ehk õppeainete lõimingu vajalikkust suunatud uurimusliku õppe rakendamisel põhikooli 1. kooliastmes;
- omab valmisolekut ja oskab rakendada suunatud uurimusliku õppe moodulite teemasid põhikooli 1. kooliastmes, järgides üldõpetuslikku tööviisi ehk õppeainete lõimingu põhimõtteid.

Vajalike õpperuumide kirjeldus: õppekava moodulite koolituste läbiviimiseks sobivad tavalised õppeasutuste õpperuumid (klassiruumid, auditooriumid), kus võimaluse korral on võimalus kasutada lisaruumi kohvipauside tarbeks.

Vajaliku sisustuse kirjeldus: laudad ning toolid, mida saab õpperuumides vajadusel loenguteks, seminarideks, praktikumideks ja rühmatöödeks sobivalt ümber paigutada.

Vajalikud vahendid: õppevahendite komplektid suunatud uurimusliku õppe ehk avastusõppe teemade praktikumide läbiviimiseks ja õpetajakoolituse materjalid (õpetajaraamat ja töölehed õpilastele ning õppevahendite komplektid iseseisva töö läbiviimiseks 1. kooliastmes) vastavalt moodulile.

Kasutatud kirjandus:

Põhikooli riiklik õppekava (2011), Riigi Teataja I, 14.01.2011, 1

Vabariigi Valitsuse 06.01.2011.a. määruse nr.1 „Põhikooli riiklik õppekava“ lisa 4 (Ainevaldkond „Loodusained“ ja lisa 5 (Ainevaldkond „Sotsiaalsained“ Inimeseõpetus);

Õppimine ja õpetamine esimeses ja teises kooliastmes, toimetanud Eve Kikas, Eduko;

Lõiming, Lõimingu võimalusi põhikooli õppekavas, (2010), Tartu Ülikooli haridusuuringute ja õppekavaarenduse keskus, Koostajad ja toimetajad Juta Jaani ja Liisa Aru;

Õpetajakoolituse materjal „Avasta meeled“, (2013) Eduko koolitus, Tartu Ülikool;

Õpetajakoolituse materjal „Tahkised ja vedelikud“, (2013) Eduko koolitus, Tartu Ülikool;

Õpetajakoolituse materjal „Võrdlemine ja mõõtmine“, (2013) Eduko koolitus, Tartu Ülikool;

Õpetajakoolituse materjal „Muutused“, (2014) Eduko koolitus, Tartu Ülikool;

Õpetajakoolituse materjal „Ilmaraamat“, (2014) Eduko koolitus, Tartu Ülikool;

Õpetajakoolituse materjal „Organismid“, (2014) Eduko koolitus, Tartu Ülikool;

Õpetajakoolituse materjal „Liblika elutsükkel“, (2014) Eduko koolitus, Tartu Ülikool;

Õpetajakoolituse materjal „Magnetid ja elekter“ (2014), Eduko koolitus, Tartu Ülikool;

Õpetajakoolituse materjal „Toiduainete keemia“, (2014) Eduko koolitus, Tartu Ülikool.

Koolituste läbiviimise koht: koolitusi viiakse läbi Tartus, (TÜ Keemia instituudi ruumides Ravila 14a või Tartu Katoliku Hariduskeskuse ruumides Jakobi 41), vajadusel ka teistes maakondades/linnades. Koolituseks kasutatakse kokkuleppel direktorite ja koolijuhtidega ka lasteaedade/koolide ruume kõigis linnades/maakondades üle Eesti.

Õppekava lõpetamisel väljastatav dokument: Eesti Avastusõppe Liidu Koolituskeskuse tunnistus.

Moodul 1: SUUNATUD UURIMUSLIKU ÕPPE ehk AVASTUSÕPPE ÜLDISED ALUSED

Mooduli eesmärgid:

Anda ülevaade suunatud uurimusliku õppe ehk avastusõppe meetodist ja selle seostest põhikooli riikliku õppekavaga.

Tutvustada põhikooli 1. kooliastme uurimusliku õppe temaatikat suunatud uurimuslikust õppes ehk avastusõppes lähtuvalt.

Tutvustada avastusõppe teemade hierarhilist ülesehitust (lasteaed ja kool).

Selgitada suunatud uurimusliku õppe meetodi rakendamise võimalusi lõimingu ja kujundava hindamise kontekstis 1. kooliastmes, lähtudes põhikooli riiklikust õppekavast.

Mooduli kestus : ca 1 päev

Mooduli maht ja iseseisva töö osakaal:

mooduli maht kokku (koos iseseisva töö osakaaluga)	4 tundi
iseseisva töö osakaal	iseseisvat tööd ei ole

Mooduli korraldus: loeng /seminar

Mooduli sisu kirjeldus:

Koolides kasutatavad ainekesksed õppemeetodid tegelevad eelkõige algoritmilise mõtlemisega, mille tulemusena võib õpilasel õppimise eesmärgiks kujuneda heade hinnete saavutamine, mitte aga aine sisuline omandamine ning tõese teadusliku maailmapildi kujunemine.

Üha rohkem riike (USA, projekti Pollen raames 12 Euroopa riiki, professor Mare Taagepera - avastusõppe maaletooja Eestis, jt) pööravad tähelepanu muutuste vajadusele hariduses, eelkõige traditsiooniliste meetodite asendamisele õpilasekesksetega (uurimuslik õpe jm).

Suunatud uurimuslikus õppes ehk avastusõppes avastavad õpilased looduseadusi ise, kehastudes "väikesteks teadlasteks".

Moodulis tuuakse välja ka suunatud uurimusliku õppe ehk avastusõppe rakendamise võimalused üldhariduskoolis põhikooli riikliku õppekavaga seoses.

Mooduli lõpetamise nõuded: osalemine loeng/seminaril 100%

Mooduli eduka läbimise korral omandatavad teadmised ja oskused:

Mooduli lõpetanu:

- on tuttav suunatud uurimusliku õppe meetodiga;

- mõistab suunatud uurimusliku õppe ehk avastusõppe rakendamise vajalikkust laste kõrgemat järku tunnetuslike oskuste kujundamisel;
- mõistab üldõpetusliku tööviisi ehk õppeainete lõimingu vajalikkust suunatud uurimusliku õppe rakendamisel põhikooli 1. kooliastmes.

Moodul 2: AVASTUSÕPPE TEEMA „MEELED“ RAKENDAMINE PÕHIKOOLI 1. KOOLIASTMES.

Mooduli eesmärgid:

Avastusõppe teema „Meeled“:

- tegevuste tutvustamine ja seos põhikooli riikliku õppekavaga;
- integreerimine õpetaja tööplaani õppeainete lõimingu arvestades;
- õppetegevuste rakendamine ja analüüs koolitusel;
- praktiline rakendamine põhikooli 1. kooliastmes.

Mooduli alustamise tingimused: läbitud moodul „Suunatud uurimusliku õppe ehk avastusõppe üldised alused“.

Mooduli õppeaja kestus: ca 2 kuud.

Mooduli maht (sealhulgas iseseisva töö osakaal)*:

mooduli maht kokku (koos iseseisva töö osakaaluga)	44 tundi
iseseisva töö osakaal	30 tundi
koolituse iseseisva töö mahust moodustab praktika	24 tundi

*auditoorne töö toimub kahel koolituspäeval, 8+6 tundi, kahe koolituspäeva vahe on 4-5 nädalat, mille jooksul õpetajad viivad oma koolis õpilastega praktiliselt läbi teema „Meeled“, analüüsivad tulemusi ning koostavad selle põhjal esitluse teiseks koolituspäevaks.

Mooduli sisu ja seos riikliku õppekavaga: Meelte teema käsitlemine põhikooli 1. astmes riikliku õppekava kontekstis. Teema „Meeled“ tutvustamine praktilise õppusena. Meelte teema lõimimine õppekava õppeainetega ja tööplaaniga.

Mooduli õppetöö korraldus:

1. koolituspäev (8 akadeemilist tundi):

Loeng/praktikum: Sissejuhatus meelte teemasse, põhikooli riikliku õppekava eesmärgid meelte teema käsitlemisel ja õppeainete lõimingu, üldõpetuslikust tööviisist lähtuva töökava koostamise põhimõtted, loovülesanne. Meelte teema käsitlemine avastusõppe meetodit rakendades.

Praktikum: Meelte teema praktiline rakendamine I (nägemismeele tegevused ja ülesanded).

Praktikum: Meelte teema praktiline rakendamine II (kuulmis- ja kompimismeele tegevused ja ülesanded, rühmatöö ja selle esitlemine).

Seminar/praktikum: Meelte teema praktiline rakendamine III (haistmis- ja maitsmismeele tegevused ja ülesanded). Kokkuvõtte koolituspäevast. Kodutöö ülesande selgitamine: avastusõppe teema „Meeled“ praktiline rakendamine klassis.

2. koolituspäev (6 akadeemilist tundi):

Seminar: Lõimingu võimalused, lisatööd ja kodused ülesanded meelte teema käsitlemisel.

Seminar: koduste tööde esitlemine ja analüüs (teema „Meeled“ praktiline rakendamine)

Seminar: koduste tööde esitlemine ja analüüs (teema „Meeled“ praktiline rakendamine). Kokkuvõtte koolitusest ja tagasiside.

Koolitajad: Kairi Kutta (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Jane Krasilnikova (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Signe Keskküla (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Epp Säre (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Marge Paluoja (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Karin Hellat (MSc, avastusõppe koolitaja TÜ elukestva õppe keskkuses) ja prof. Toomas Tenno (TÜ keemia instituut). Valikkursuse koolituse viivad alati läbi kaks koolitajat.

Mooduli lõpetamise nõuded: osalemine loengutes, seminarides ja praktikumides 100%. Iseseisva praktilise tööna avastusõppe teema „Meeled“ rakendamine õpilastega ning tulemuste tutvustamine ja esitamine esitluse vormis seminaril (mooduli 2. päeval).

Mooduli eduka läbimise korral omandatavad teadmised ja oskused:

Mooduli lõpetanu:

- on tuttav suunatud uurimusliku õppe (lühendatult avastusõppe) teema „Meeled“ õppegevuste sisuga ja teab selle rakendamiseks vajalikke tingimusi;
- mõistab integreeritud ehk lõimitud tegevuste vajalikkust põhikooli 1. kooliastmes ning oskab seda meelte teema põhjal praktiliselt rakendada lõimides sedakooli õppekavva ning oma klassi tööplaanidesse;
- oskab meelte teema kaudu omandatavaid teadmisi seostada ümbritseva keskkonna ning igapäevase elu nähtustega;
- oskab arendada meelte teema rakendamise kaudu õpilaste vaatlus- ja võrdlemisoskust, suulist ning kirjalikku väljendusoskust ja süsteemset ning loogilist mõtlemist;
- oskab analüüsida meelte teema käigus omandatavate teadmiste olulisust laste kõrgemat järku tunnetuslike oskuste kujunemisel;
- on praktiliselt läbi viinud meelte teema põhikooli 1. kooliastme õpilastega, esitanud selle koolitusel ning analüüsinud oma praktilise töö tulemuslikkust;
- mõistab omaenda loomingulise potentsiaali kasutamise võimalusi suunatud uurimusliku õppe meetodi kasutamisel igapäevatoös.

Mooduli lõpetamisel väljastatav dokument: Eesti Avastusõppe Liidu Koolituskeskuse tõend valikkursuse läbimise kohta (kui õppija on juba läbinud põhikursuse ja lisaks veel neli valikkursust, siis väljastatakse tunnistus õppekava läbimise kohta).

Moodul 3: AVASTUSÕPPE TEEMA „TAHKISED JA VEDELIKUD“ RAKENDAMINE PÕHIKOOLI 1. KOOLIASTMES.

Mooduli eesmärgid:

Avastusõppe teema „Tahkised ja vedelikud“ tegevuste tutvustamine ja seos põhikooli riikliku õppekavaga; Avastusõppe teema „Tahkised ja vedelikud“ integreerimine õpetaja tööplaani.

Meelte tegevuste rakendamine ja analüüs koolitusel;

Avastusõppe teema „Tahkised ja vedelikud“ praktiline rakendamine põhikooli 1. kooliastmes.

Mooduli alustamise tingimused: läbitud moodul „Suunatud uurimusliku õppe ehk avastusõppe üldised alused“.

Mooduli õppeaja kestus: ca 3 kuud.

Mooduli maht (sealhulgas iseseisva töö osakaal)*:

maht kokku (koos iseseisva töö osakaaluga)	48 tundi
iseseisva töö osakaal	30 tundi
iseseisva töö mahust moodustab praktika	24 tundi

*auditoorne töö toimub kolmel koolituspäeval, 6+6+6 tundi, esimesed kaks koolituspäeva toimuvad ühe-kahe nädala jooksul (soovi korral võivad toimuda ka kahel järjestikusel päeval), kolmas koolituspäev on 4-5 nädalat pärast teist koolituspäeva, mille jooksul õpetajad viivad oma koolis õpilastega praktiliselt läbi teema „Tahkised ja vedelikud“, analüüsivad tulemusi ning koostavad selle põhjal esitluse kolmandaks koolituspäevaks.

Mooduli sisu ja seos riikliku õppekavaga: Tahkiste ja vedelike teema käsitlemine põhikooli 1.astmes riikliku õppekava kontekstis. Teema „Tahkised ja vedelikud“ tutvustamine praktilise õppusena. Tahkiste ja vedelike teema lõimimine põhikooli riikliku õppekava õppeainetega ja tööplaaniga.

Õppetöö korraldus:1.koolituspäev (6 akadeemilist tundi):

Loeng/praktikum: Sissejuhatus tahkiste ja vedelike teemasse, põhikooli riikliku õppekava eesmärgid tahkiste ja vedelike teema käsitlemisel ja õppeainete lõimimine, üldõpetuslikust tööviisist lähtuva töökava koostamise põhimõtted, loovülesanne. Tahkiste ja vedelike teema läbiviimiseks vajalikud vahendid ja teema käsitlemine avastusõppes.

Praktikum: Tahkiste osa praktiline rakendamine I (rühmitamine, omaduste leidmine, katsete läbiviimine, klassi tabelite koostamine).

Seminar/praktikum: Tahkiste osa praktiline rakendamine II (tahkiste omaduste uurimine, katsete läbiviimine, Venn'i diagrammid, rühmatöö). Kokkuvõtte koolituspäevast ja koduse ülesande selgitamine tahkiste osa käsitlemiseks klassis.

2.koolituspäev (6 akadeemilist tundi):

Praktikum: Vedelike osa praktiline rakendamine I (vedelike omaduste uurimine, luubi kasutamine vedelike uurimisel, vedelike segamine, katsete läbiviimine, klassi tabelite koostamine vedelike kohta).

Praktikum: Vedelike osa praktiline rakendamine II (vedelike võidujooks, nelja vedeliku võrdlemine, kahe uue vedeliku uurimine, katsete läbiviimine).

Seminar/praktikum: Vedelike osa praktiline rakendamine III (Venn'i diagrammid, rühmatöö, katsete läbiviimine). Tahkiste ja vedelike võrdlemine ja kokkuvõtete tegemine teemast. Kokkuvõtte koolituspäevast ja koduse ülesande selgitamine teema käsitlemiseks klassis.

3.koolituspäev (6 akadeemilist tundi)

Seminar: Lõimingu võimalused, lisatööd ja koduülesanded Tahkiste ja vedelike teema käsitlemisel.

Seminar: koduste tööde esitlemine ja analüüs (teema „Tahkised ja vedelikud“ praktiline rakendamine)

Seminar: koduste tööde esitlemine ja analüüs (teema „Tahkised ja vedelikud“ praktiline rakendamine). Kokkuvõtte koolitusest ja tagasiside.

Koolitajad: Kairi Kutta (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Jane Krasilnikova (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Signe Keskküla (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Epp Säre (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Marge Paluoja (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Karin Hellat (MSc, avastusõppe koolitaja TÜ elukestva õppe keskus) ja prof. Toomas Tenno (TÜ keemia instituut). Valikkursuse koolituse viivad alati läbi kaks koolitajat.

Mooduli lõpetamise nõuded: osalemine loengutes, seminarides ja praktikumides 100%. Iseseisva praktilise tööna avastusõppe teema „Tahkised ja vedelikud” rakendamine õpilastega ning tulemuste tutvustamine ja esitamine esitluse vormis seminaril (mooduli 2. päeval).

Mooduli eduka läbimise korral omandatavad teadmised ja oskused:

Mooduli lõpetanu:

- on tuttav suunatud uurimusliku õppe (lühendatult avastusõppe) teema „Tahkised ja vedelikud“ õppetegevuste sisuga ja teab selle rakendamiseks vajalikke tingimusi;
- mõistab integreeritud ehk lõimitud tegevuste vajalikkust põhikooli 1. kooliastmes ning oskab seda tahkiste ja vedelike teema põhjal praktiliselt rakendada lõimides seda kooli õppekavva ning oma tööplaanidesse;
- oskab tahkiste ja vedelike teema kaudu omandatavaid teadmisi seostada ümbritseva keskkonna ning igapäevase elu nähtustega;
- oskab arendada tahkiste ja vedelike teema rakendamise kaudu õpilaste vaatlus- ja võrdlemisoskust, suulist ning kirjalikku väljendusoskust ja süsteemset ning loogilist mõtlemist;
- oskab analüüsida tahkiste ja vedelike teema käigus omandatavate teadmiste olulisust laste kõrgemat järku tunnetuslike oskuste kujunemisel;
- on praktiliselt läbi viinud tahkiste ja vedelike teema põhikooli 1. kooliastme õpilastega, esitanud selle koolitusel ning analüüsinud oma praktilise töö tulemuslikkust;
- mõistab omaenda loomingulise potentsiaali kasutamise võimalusi suunatud uurimusliku õppe meetodi kasutamisel igapäevatoos.

Mooduli lõpetamisel väljastatav dokument: Eesti Avastusõppe Liidu Koolituskeskuse tõend valikkursuse läbimise kohta (kui õppija on juba läbinud põhikursuse ja veel neli valikkursust, siis väljastatakse tunnistus õppekava läbimise kohta).

Moodul 4: AVASTUSÕPPE TEEMA „VÕRDLEMINE JA MÕÕTMINE“ RAKENDAMINE PÕHIKOOLI 1.ASTMES.

Mooduli eesmärgid:

Avastusõppe teema „Võrdlemine ja mõõtmine“ tegevuste tutvustamine ja seos riikliku õppekavaga;
Avastusõppe teema „Võrdlemine ja mõõtmine“ integreerimine õpetaja tööplaani.
Võrdlemise ja mõõtmise teema tegevuste rakendamine ja analüüs koolitusel;
Avastusõppe teema „Võrdlemine ja mõõtmine“ praktiline rakendamine põhikooli 1. kooliastmes.

Mooduli alustamise tingimused: läbitud moodul „Suunatud uurimusliku õppe ehk avastusõppe üldised alused“.

Mooduli õppeaja kestus: ca 3 kuud.

Mooduli maht (sealhulgas iseseisva töö osakaal)*:

maht kokku (koos iseseisva töö osakaaluga)	48 tundi
iseseisva töö osakaal	30 tundi
iseseisva töö mahust moodustab praktika	24 tundi

*auditoorne töö toimub kolmel koolituspäeval, 6+6+6 tundi, esimesed kaks koolituspäeva toimuvad ühe-kahe nädala jooksul (soovi korral võivad toimuda ka kahel järjestikusel päeval), kolmas koolituspäev on 4-5 nädalat pärast teist koolituspäeva, mille jooksul õpetajad viivad oma koolis õpilastega praktiliselt läbi teema „Võrdlemine ja mõõtmine“, analüüsivad tulemusi ning koostavad selle põhjal esitluse kolmandaks koolituspäevaks.

Mooduli sisu ja seos riikliku õppekavaga: Võrdlemise ja mõõtmise teema käsitlemine põhikooli 1.astmes riikliku õppekava kontekstis. Teema „Võrdlemine ja mõõtmine“ tutvustamine praktilise õppusena. Võrdlemise ja mõõtmise teema lõimimine õppekava õppeainetega ja tööplaaniga.

Õppetöö korraldus:

1.koolituspäev (6 akadeemilist tundi):

Loeng/praktikum: Sissejuhatus võrdlemise ja mõõtmise teemasse, põhikooli riikliku õppekava eesmärgid võrdlemise ja mõõtmise teema käsitlemisel ja õppeainete lõimingu, üldõpetuslikust tööviisist lähtuva töökava koostamise põhimõtted, loovülesanne. Võrdlemise ja mõõtmise teema läbiviimiseks vajalikud vahendid ja teema käsitlemine avastusõppes.

Praktikum: Võrdlemise ja mõõtmise teema praktiline rakendamine I (sarnasuste ja erinevuste leidmine, kehakujutiste valmistamine ja kõrvutamine, diagrammide koostamine, mittestandardsete mõõtühikute kasutamine).

Seminar/praktikum: Võrdlemise ja mõõtmise teema praktiline rakendamine II (vahemaa mõõtmine, rühmatöö). Kokkuvõtte koolituspäevast.

2.koolituspäev (6 akadeemilist tundi):

Praktikum: Võrdlemise ja mõõtmise teema praktiline rakendamine III (mittestandardsete mõõtühikute kasutamine, pikkade esemete pikkuse ennustamine, mõõtmine ja võrdlemine).

Praktikum: Võrdlemise ja mõõtmise teema praktiline rakendamine IV (standardsete mõõtühikute kasutamine, mõõduriba valmistamine, mõõtmine iteratsiooni abil).

Seminar/praktikum: Võrdlemise ja mõõtmise teema praktiline rakendamine V (vahemaa mõõtmine erinevate mõõtevahenditega, tulemuste võrdlemine). Kokkuvõtete tegemine teemast „Võrdlemine ja mõõtmine“ (praktilised ülesanded ja rühmatöö). Kokkuvõtte koolituspäevast ja koduse ülesande selgitamine võrdlemise ja mõõtmise teema praktiliseks rakendamiseks.

3.koolituspäev (6 akadeemilist tundi)

Seminar: Lõimingu võimalused, lisatööd ja koduülesanded võrdlemise ja mõõtmise teema käsitlemisel.

Seminar: koduste tööde esitlemine ja analüüs (teema „Võrdlemine ja mõõtmine“ praktiline rakendamine)

Seminar: koduste tööde esitlemine ja analüüs (teema „Võrdlemine ja mõõtmine“ praktiline rakendamine). Kokkuvõtte koolitusest ja tagasiside.

Koolitajad: Kairi Kutta (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Jane Krasilnikova (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Signe Keskküla (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Epp Säre (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Marge Paluoja (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Karin Hellat (MSc, avastusõppe koolitaja TÜ elukestva õppe keskus) ja prof. Toomas Tenno (TÜ keemia instituut), Valikkursuse koolituse viivad alati läbi kaks koolitajat.

Mooduli lõpetamise nõuded: osalemine loengutes, seminarides ja praktikumides 100%. Iseseisva praktilise tööna avastusõppe teema „Võrdlemine ja mõõtmine“ rakendamine õpilastega ning tulemuste tutvustamine ja esitamine esitluse vormis seminaril (mooduli 2. päeval).

Mooduli eduka läbimise korral omandatavad teadmised ja oskused:

Mooduli lõpetanu:

- on tuttav suunatud uurimusliku õppe (lühendatult avastusõppe) teema „Võrdlemine ja mõõtmine“ õppetegevuste sisuga ja teab selle rakendamiseks vajalikke tingimusi;
- mõistab integreeritud ehk lõimitud tegevuste vajalikkust põhikooli 1. kooliastmes ning oskab seda võrdlemise ja mõõtmise teema põhjal praktiliselt rakendada lõimides seda kooli õppekava ning oma tööplaanidesse;
- oskab võrdlemise ja mõõtmise teema kaudu omandatavaid teadmisi seostada ümbritseva keskkonna ning igapäevase elu nähtustega;
- oskab arendada võrdlemise ja mõõtmise teema rakendamise kaudu õpilaste vaatlus- ja võrdlemisoskust, suulist ning kirjalikku väljendusoskust ja süsteemset ning loogilist mõtlemist;
- oskab analüüsida võrdlemise ja mõõtmise teema käigus omandatavate teadmiste olulisust laste kõrgemat järku tunnetuslike oskuste kujunemisel;
- on praktiliselt läbi viinud võrdlemise ja mõõtmise teema põhikooli 1. kooliastme õpilastega, esitanud selle koolitusel ning analüüsinud oma praktilise töö tulemuslikkust;
- mõistab omaenda loomingulise potentsiaali kasutamise võimalusi suunatud uurimusliku õppe meetodi kasutamisel igapäevatoös.

Mooduli lõpetamisel väljastatav dokument: Eesti Avastusõppe Liidu Koolituskeskuse tõend valikkursuse läbimise kohta (kui õppija on juba läbinud põhikursuse ja veel neli valikkursust, siis väljastatakse tunnistus õppekava läbimise kohta).

Moodul 5: AVASTUSÕPPE TEEMA „MUUTUSED MEIE ÜMBER“ RAKENDAMINE PÕHIKOOI 1. KOOLIASTMES.

Mooduli eesmärgid:

Avastusõppe teema „Muutused meie ümber“ tegevuste tutvustamine ja seos riikliku õppekavaga;
 Avastusõppe teema „Muutused meie ümber“ integreerimine õpetaja tööplaani.
 Muutuste teema tegevuste rakendamine ja analüüs koolitusel;
 Avastusõppe teema „Muutused meie ümber“ praktiline rakendamine põhikooli 1. kooliastmes.

Mooduli alustamise tingimused: läbitud moodul „Suunatud uurimusliku õppe ehk avastusõppe üldised alused“.

Mooduli õppeaja kestus: ca 3 kuud.

Mooduli maht (sealhulgas iseseisva töö osakaal)*:

maht kokku (koos iseseisva töö osakaaluga)	48 tundi
iseseisva töö osakaal	30 tundi
iseseisva töö mahust moodustab praktika	24 tundi

*auditoorne töö toimub kolmel koolituspäeval, 6+6+6 tundi, esimesed kaks koolituspäeva toimuvad ühe-kahe nädala jooksul (soovi korral võivad toimuda ka kahel järjestikusel päeval), kolmas koolituspäev on 4-5 nädalat pärast teist koolituspäeva, mille jooksul õpetajad viivad oma koolis õpilastega praktiliselt läbi teema „Muutused meie ümber“, analüüsivad tulemusi ning koostavad selle põhjal esitluse kolmandaks koolituspäevaks.

Mooduli sisu ja seos riikliku õppekavaga: Muutuste teema käsitlemine põhikooli 1.kooliastmes riikliku õppekava kontekstis. Teema „Muutused meie ümber“ tutvustamine praktilise õppusena. Muutuste teema lõimimine õppekava õppeainetega ja tööplaani.

Õppetöö korraldus:

1.koolituspäev (6 akadeemilist tundi):

Loeng/praktikum: Sissejuhatus muutuste teemasse, põhikooli riikliku õppekava eesmärgid muutuste teema käsitlemisel ja õppeainete lõimimine, üldõpetuslikust tööviisist lähtuva töökava koostamise põhimõtted, loovülesanne. Muutuste teema läbiviimiseks vajalikud vahendid ja teema käsitlemine avastusõppes.

Praktikum: Muutuste teema praktiline rakendamine I (klassi tabelite koostamine, katsete läbiviimine veega ja toimunud muutuste kirjeldamine).

Seminar/praktikum: Muutuste teema praktiline rakendamine II (segude valmistamine ja komponentide eraldamine, Venn' i diagrammid, rühmatöö, paaritöö, rühmatöö,). Kokkuvõtte koolituspäevast.

2.koolituspäev (6 akadeemilist tundi):

Praktikum: Muutuste teema praktiline rakendamine III (ainete ja segude võrdlemine, Venn' i diagrammid, rühmatöö, paaritöö, rühmatöö). Kokkuvõtte koolituspäevast.

Praktikum: Muutuste teema praktiline rakendamine IV (katsete läbitegemine, paaritöö, rühmatöö).

Seminar/praktikum: Muutuste teema praktiline rakendamine V (õpilastega rakendatud tulemuste tutvustamine, kokkuvõtted). Kokkuvõtete tegemine teemast „Muutused meie ümber“ (praktilised ülesanded ja rühmatöö). Kokkuvõtte koolituspäevast ja koduse ülesande selgitamine muutuste teema praktiliseks rakendamiseks.

3.koolituspäev (6 akadeemilist tundi)

Seminar: Lõimingu võimalused, lisatööd ja koduülesanded muutuste teema käsitlemisel.

Seminar: koduste tööde esitlemine ja analüüs (teema „Muutused meie ümber“ praktiline rakendamine)

Seminar: koduste tööde esitlemine ja analüüs (teema „Muutused meie ümber“ praktiline rakendamine). Kokkuvõtte koolitusest ja tagasiside.

Koolitajad: Kairi Kutta (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Jane Krasilnikova (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Signe Keskküla (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Epp Säre (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Marge Paluoja (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Karin Hellat (MSc, avastusõppe koolitaja TÜ elukestva õppe keskus) ja prof. Toomas Tenno (TÜ keemia instituut), Põhikursuse koolituse viivad alati läbi kaks koolitajat.

Mooduli lõpetamise nõuded: osalemine loengutes, seminarides ja praktikumides 100%. Iseseisva praktilise tööna avastusõppe teema „Muutused meie ümber“ rakendamine õpilastega ning tulemuste tutvustamine ja esitamine esitluse vormis seminaril (mooduli 2. päeval)

Mooduli eduka läbimise korral omandatavad teadmised ja oskused:

Mooduli lõpetanu:

- on tuttav suunatud uurimusliku õppe (lühendatult avastusõppe) teema „Muutused meie ümber“ õppetegevuste sisuga ja teab selle rakendamiseks vajalikke tingimusi;
- mõistab integreeritud ehk lõimitud tegevuste vajalikkust põhikooli 1.kooliastmes ning oskab seda muutuste teema põhjal praktiliselt rakendada lõimides seda õppekavva ning tööplaanidesse;
- oskab muutuste teema kaudu omandatavaid teadmisi seostada ümbritseva keskkonna ning igapäevase elu nähtustega;

- oskab arendada muutuste teema rakendamise kaudu õpilaste vaatlus- ja võrdlemisoskust, suulist ning kirjalikku väljendusoskust ja süsteemset ning loogilist mõtlemist;
- oskab analüüsida muutuste teema käigus omandatavate teadmiste olulisust laste kõrgemat järku tunnetuslike oskuste kujunemisel;
- on praktiliselt läbi viinud muutuste teema põhikooli 1.kooliastme õpilastega, esitanud selle koolitusel ning analüüsinud oma praktilise töö tulemuslikkust;
- mõistab omaenda loomingulise potentsiaali kasutamise võimalusi suunatud uurimusliku õppe meetodi kasutamisel igapäevatoos.

Mooduli lõpetamisel väljastatav dokument: Eesti Avastusõppe Liidu Koolituskeskuse tõend valikkursuse läbimise kohta (kui õppija on juba läbinud põhikursuse ja veel neli valikkursust, siis väljastatakse tunnistus õppekava läbimise kohta).

Moodul 6: AVASTUSÕPPE TEEMA „TOIDUAINETE UURIMINE“ RAKENDAMINE PÕHIKOOLI 1. KOOLIASTMES.

Mooduli eesmärgid:

Avastusõppe teema „Toiduainete uurimine“ tegevuste tutvustamine ja seos riikliku õppekavaga;
 Avastusõppe teema „Toiduainete uurimine“ integreerimine õpetaja tööplaani.
 Toiduainete uurimise tegevuste rakendamine ja analüüs koolitusel;
 Avastusõppe teema „Toiduainete uurimine“ praktiline rakendamine põhikooli 1. kooliastmes.

Mooduli alustamise tingimused: läbitud moodul „Suunatud uurimusliku õppe ehk avastusõppe üldised alused“.

Mooduli õppeaja kestus: ca 3 kuud.

Mooduli maht (sealhulgas iseseisva töö osakaal)*:

maht kokku (koos iseseisva töö osakaaluga)	48 tundi
iseseisva töö osakaal	30 tundi
iseseisva töö mahust moodustab praktika	24 tundi

*auditorne töö toimub kolmel koolituspäeval, 6+6+6 tundi, esimesed kaks koolituspäeva toimuvad ühe-kahe nädala jooksul (soovi korral võivad toimuda ka kahel järjestikusel päeval), kolmas koolituspäev on 4-5 nädalat pärast teist koolituspäeva, mille jooksul õpetajad viivad oma koolis õpilastega praktiliselt läbi teema „Toiduainete uurimine“, analüüsivad tulemusi ning koostavad selle põhjal esitluse kolmandaks koolituspäevaks.

Mooduli sisu ja seos riikliku õppekavaga: Toiduainete uurimise teema käsitlemine põhikooli 1.astmes riikliku õppekava kontekstis. Teema „Toiduainete uurimine“ tutvustamine praktilise õppusena. Toiduainete uurimise teema lõimimine õppekava õppeainetega ja tööplaaniga.

Õppetöö korraldus:

1.koolituspäev (6 akadeemilist tundi):

Loeng/praktikum: Sissejuhatus toiduainete uurimise teemasse, põhikooli riikliku õppekava eesmärgid toiduainete uurimise teema käsitlemisel ja õppeainete lõiming, üldõpetuslikust tööviisist lähtuva töökava

koostamise põhimõtted, loovülesanne. Toiduainete uurimise teema läbiviimiseks vajalikud vahendid ja teema käsitlemine avastusõppes.

Praktikum: Toiduainete uurimise teema praktiline rakendamine I (katsete läbitegemine, tärkis toiduainetes, paaristöö, rühmatöö). Kokkuvõtte koolituspäevast.

Seminar/praktikum: Toiduainete uurimise teema praktiline rakendamine II (katsete läbitegemine, rasvad toiduainetes, paaristöö, rühmatöö). Kokkuvõtte koolituspäevast.

2. koolituspäev (6 akadeemilist tundi):

Praktikum: Toiduainete uurimise teema praktiline rakendamine III (katsete läbitegemine, süsivesikud toiduainetes, paaristöö, rühmatöö). Kokkuvõtte koolituspäevast.

Praktikum: Toiduainete uurimise teema praktiline rakendamine IV (katsete läbitegemine, valgud toiduainetes, paaristöö, rühmatöö). Kokkuvõtte koolituspäevast.

Seminar/praktikum: Toiduainete uurimise teema praktiline rakendamine V (koduste tööde esitlemine ja analüüs. Kokkuvõtete tegemine teemast „Toiduainete uurimine“. Kokkuvõtte koolituspäevast ja koduse ülesande selgitamine toiduainete uurimise teema käsitlemiseks klassis.

3. koolituspäev (6 akadeemilist tundi)

Seminar: Lõimingu võimalused, lisatööd ja koduülesanded toiduainete uurimise teema käsitlemisel.

Seminar: koduste tööde esitlemine ja analüüs (teema „Toiduainete uurimine“ praktiline rakendamine)

Seminar: koduste tööde esitlemine ja analüüs (teema „Toiduainete uurimine“ praktiline rakendamine). Kokkuvõtte koolitusest ja tagasiside.

Koolitajad: Kairi Kutta (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Jane Krasilnikova (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Signe Keskküla (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Epp Säre (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Marge Paluoja (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Karin Hellat (MSc, avastusõppe koolitaja TÜ elukestva õppe keskus) ja prof. Toomas Tenno (TÜ keemia instituut). Põhikursuse koolituse viivad alati läbi kaks koolitajat.

Mooduli lõpetamise nõuded: osalemine loengutes, seminarides ja praktikumides 100%. Iseseisva praktilise tööna avastusõppe teema „Toiduainete uurimine“ rakendamine õpilastega ning tulemuste tutvustamine ja esitamine esitluse vormis seminaril (mooduli 2. päeval)

Mooduli eduka läbimise korral omandatavad teadmised ja oskused:

Mooduli lõpetanu:

- on tuttav suunatud uurimusliku õppe (lühendatult avastusõppe) teema „Toiduainete uurimine“ õppetegevuste sisuga ja teab selle rakendamiseks vajalikke tingimusi;
- mõistab integreeritud ehk lõimitud tegevuste vajalikkust põhikooli 1. kooliastmes ning oskab seda toiduainete uurimise teema põhjal praktiliselt rakendada lõimides seda õppekavva ning tööplaanidesse;
- oskab toiduainete uurimise teema kaudu omandatavaid teadmisi seostada ümbritseva keskkonna ning igapäevase elu nähtustega;
- oskab arendada toiduainete uurimise teema rakendamise kaudu õpilaste vaatlus- ja võrdlemisoskust, suulist ning kirjalikku väljendusoskust ja süsteemset ning loogilist mõtlemist;
- oskab analüüsida toiduainete uurimise teema käigus omandatavate teadmiste olulisust laste kõrgemat järku tunnetuslike oskuste kujunemisel;
- on praktiliselt läbi viinud toiduainete uurimise teema põhikooli 1. kooliastme õpilastega, esitanud selle koolitusel ning analüüsinud oma praktilise töö tulemuslikkust;
- mõistab omaenda loomingulise potentsiaali kasutamise võimalusi suunatud uurimusliku õppe meetodi kasutamisel igapäevatoös.

Mooduli lõpetamisel väljastatav dokument: Eesti Avastusõppe Liidu Koolituskeskuse tõend valikkursuse läbimise kohta (kui õppija on juba läbinud põhikursuse ja veel neli valikkursust, siis väljastatakse tunnistus õppekava läbimise kohta).

Moodul 7: AVASTUSÕPPE TEEMA „ILM“ RAKENDAMINE PÕHIKOOLI 1. KOOLIASTMES.

Mooduli eesmärgid:

Avastusõppe teema „Ilm“ tegevuste tutvustamine ja seos riikliku õppekavaga;

Avastusõppe teema „Ilm“ integreerimine õpetaja tööplaani.

Ilma teema tegevuste rakendamine ja analüüs koolitusel;

Avastusõppe teema „Ilm“ praktiline rakendamine põhikooli 1.kooliastmes.

Mooduli alustamise tingimused: läbitud moodul „Suunatud uurimusliku õppe ehk avastusõppe üldised alused“.

Mooduli õppeaja kestus: ca 2 kuud.

Mooduli maht (sealhulgas iseseisva töö osakaal)*:

maht kokku (koos iseseisva töö osakaaluga)	44 tundi
iseseisva töö osakaal	30 tundi
iseseisva töö mahust moodustab praktika	24 tundi

*auditoorne töö toimub kahel koolituspäeval, 8+6 tundi, kahe koolituspäeva vahe on 4-5 nädalat, mille jooksul õpetajad viivad oma koolis õpilastega praktiliselt läbi teema „Ilm“, analüüsivad tulemusi ning koostavad selle põhjal esitluse teiseks koolituspäevaks.

Mooduli sisu ja seos riikliku õppekavaga: Ilma teema käsitlemine põhikooli 1.kooliastmes riikliku õppekava kontekstis. Teema „Ilm“ tutvustamine praktilise õppusena. Ilma teema lõimimine õppekava õppeainetega ja tööplaaniga.

Õppetöö korraldus:

1.koolituspäev (8 akadeemilist tundi):

Loeng/praktikum: Sissejuhatus ilma teemasse, põhikooli riikliku õppekava eesmärgid ilma teema käsitlemisel ja õppeainete lõiming, üldõpetuslikust tööviisist lähtuva töökava koostamise põhimõtted, loovülesanne. Ilma teema käsitlemine avastusõppes.

Praktikum: Ilma teema praktiline rakendamine I (katsete läbitegemine pilvisuse teemal, paaristöö, rühmatöö).

Praktikum: Ilma teema praktiline rakendamine II (katsete läbitegemine tuule tugevuse ja sademete mõõtmiseks, paaristöö, rühmatöö).

Seminar/praktikum: Ilma teema praktiline rakendamine III (katsete läbitegemine õhutemperatuuri mõõtmiseks, paaristöö, rühmatöö). Kodutöö ülesande selgitamine: avastusõppe teema „Ilm“ praktiline rakendamine klassis.Kokkuvõtte koolituspäevast.

2.koolituspäev (6 akadeemilist tundi):

Seminar: Lõimingu võimalused, lisatööd ja koduülesanded ilma teema käsitlemisel.

Seminar: koduste tööde esitlemine ja analüüs (teema „Ilm“ praktiline rakendamine)

Seminar: koduste tööde esitlemine ja analüüs (teema „Ilm“ praktiline rakendamine). Kokkuvõtte koolitusest ja tagasiside.

Koolitajad: Kairi Kutta (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Jane Krasilnikova (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Signe Keskküla (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Epp Säre (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Marge Paluoja (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Karin Hellat (MSc, avastusõppe koolitaja TÜ elukestva õppe keskkuses) ja prof. Toomas Tenno (TÜ keemia instituut), Põhikursuse koolituse viivad alati läbi kaks koolitajat.

Mooduli lõpetamise nõuded: osalemine loengutes, seminarides ja praktikumides 100%. Iseseisva praktilise tööna avastusõppe teema „Ilm“ rakendamine õpilastega ning tulemuste tutvustamine ja esitamine esitluse vormis seminaril (mooduli 2. päeval)

Mooduli eduka läbimise korral omandatavad teadmised ja oskused:

Mooduli lõpetanu:

- on tuttav suunatud uurimusliku õppe (lühendatult avastusõppe) teema „Ilm“ õppetegevuste sisuga ja teab selle rakendamiseks vajalikke tingimusi;
- mõistab integreeritud ehk lõimitud tegevuste vajalikkust põhikooli 1.kooliastmes ning oskab seda ilma teema põhjal praktiliselt rakendada lõimides seda õppekavva ning tööplaanidesse;
- oskab ilma teema kaudu omandatavaid teadmisi seostada ümbritseva keskkonna ning igapäevase elu nähtustega;
- oskab arendada ilma teema rakendamise kaudu õpilaste vaatlus- ja võrdlemisoskust, suulist ning kirjalikku väljendusoskust ja süsteemset ning loogilist mõtlemist;
- oskab analüüsida ilma teema käigus omandatavate teadmiste olulisust laste kõrgemat järku tunnetuslike oskuste kujunemisel;
- on praktiliselt läbi viinud ilma teema põhikooli 1.kooliastme õpilastega, esitanud selle koolitusel ning analüüsinud oma praktilise töö tulemuslikkust;
- mõistab omaenda loomingulise potentsiaali kasutamise võimalusi suunatud uurimusliku õppe meetodi kasutamisel igapäevatoos.

Mooduli lõpetamisel väljastatav dokument: Eesti Avastusõppe Liidu Koolituskeskuse tõend valikkursuse läbimise kohta (kui õppija on juba läbinud põhikursuse ja veel neli valikkursust, siis väljastatakse tunnistus õppekava läbimise kohta).

Moodul 8: AVASTUSÕPPE TEEMA „ORGANISMID“ RAKENDAMINE PÕHIKOOLI 1. KOOLIASTMES.

Mooduli eesmärgid:

Avastusõppe teema „Organismid“ tegevuste tutvustamine ja seos riikliku õppekavaga;

Avastusõppe teema „Organismid“ integreerimine õpetaja tööplaani.

Organismide teema tegevuste rakendamine ja analüüs koolitusel;

Avastusõppe teema „Organismid“ praktiline rakendamine põhikooli 1.kooliastmes.

Mooduli alustamise tingimused: läbitud põhikursus „Suunatud uurimusliku õppe ehk avastusõppe üldised alused“.

Mooduli õppeaja kestus: ca 2 kuud (märts, aprill, mai).

Mooduli maht (sealhulgas iseseisva töö osakaal)*:

maht kokku (koos iseseisva töö osakaaluga)	44 tundi
iseseisva töö osakaal	30 tundi
iseseisva töö mahust moodustab praktika	24 tundi

*auditoorne töö toimub kahel koolituspäeval (esimene koolituspäev kas märtsis või aprillis), 8+6 tundi, kahe koolituspäeva vahe on 4-5 nädalat, mille jooksul õpetajad viivad oma koolis õpilastega praktiliselt läbi teema „Organismid“, analüüsivad tulemusi ning koostavad selle põhjal esitluse teiseks koolituspäevaks.

Mooduli sisu ja seos riikliku õppekavaga: Organismide teema käsitlemine põhikooli 1.kooliastmes riikliku õppekava kontekstis. Teema „Organismid“ tutvustamine praktilise õppusena. Organismide teema lõimimine õppekava õppeainetega ja tööplaaniga.

Õppetöö korraldus:

1.koolituspäev (8 akadeemilist tundi):

Loeng/praktikum: Sissejuhatus organismide teemasse, põhikooli riikliku õppekava eesmärgid meelte teema käsitlemisel ja õppeainete lõimingu, üldõpetuslikust tööviisist lähtuva töökava koostamise põhimõtted, loovülesanne. Organismide teema käsitlemine avastusõppes.

Praktikum: Organismide teema praktiline rakendamine I (õppetegevused taimede teemal, praktilised tööd, paaristöö, rühmatöö).

Praktikum: Organismide teema praktiline rakendamine II (õppetegevused loomade teemal, praktilised tööd, , paaristöö, rühmatöö).

Seminar/praktikum: Organismide teema praktiline rakendamine III (taimede ja loomade võrdlemine, praktilised tööd, paaristöö, rühmatöö). Kokkuvõtte koolituspäevast. Kodutöö ülesande selgitamine: avastusõppe teema „Organismid“ praktiline rakendamine klassis.

2.koolituspäev (6 akadeemilist tundi):

Seminar: Lõimingu võimalused, lisatööd ja koduülesanded organismide teema käsitlemisel.

Seminar: koduste tööde esitlemine ja analüüs (teema „Organismid“ praktiline rakendamine)

Seminar: koduste tööde esitlemine ja analüüs (teema „Organismid“ praktiline rakendamine). Kokkuvõtte koolitusest ja tagasiside.

Koolitajad: Kairi Kutta (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Jane Krasilnikova (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Signe Keskküla (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Epp Säre (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Marge Paluoja (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Karin Hellat (MSc, avastusõppe koolitaja TÜ elukestva õppe keskus) ja prof. Toomas Tenno (TÜ keemia instituut), Põhikursuse koolituse viivad alati läbi kaks koolitajat.

Mooduli lõpetamise nõuded: osalemine loengutes, seminarides ja praktikumides 100%. Iseseisva praktilise tööna avastusõppe teema „Organismid“ rakendamine õpilastega ning tulemuste tutvustamine ja esitamine esitluse vormis seminaril (mooduli 2. päeval)

Mooduli eduka läbimise korral omandatavad teadmised ja oskused:

Mooduli lõpetanu:

- on tuttav suunatud uurimusliku õppe (lühendatult avastusõppe) teema „Organismid“ õppetegevuste sisuga ja teab selle rakendamiseks vajalikke tingimusi;
- mõistab integreeritud ehk lõimitud tegevuste vajalikkust põhikooli 1. kooliastmes ning oskab seda organismide teema põhjal praktiliselt rakendada lõimides seda õppekavva ning tööplaanidesse;

- oskab organismide teema kaudu omandatavaid teadmisi seostada ümbritseva keskkonna ning igapäevase elu nähtustega;
- oskab arendada organismide teema rakendamise kaudu õpilaste vaatlus- ja võrdlemisoskust, suulist ning kirjalikku väljendusoskust ja süsteemset ning loogilist mõtlemist;
- oskab analüüsida organismide teema käigus omandatavate teadmiste olulisust laste kõrgemat järku tunnetuslike oskuste kujunemisel;
- on praktiliselt läbi viinud organismide teema põhikooli 1. kooliastme õpilastega, esitanud selle koolitusel ning analüüsinud oma praktilise töö tulemuslikkust;
- mõistab omaenda loomingulise potentsiaali kasutamise võimalusi suunatud uurimusliku õppe meetodi kasutamisel igapäevatoos.

Mooduli lõpetamisel väljastatav dokument: Eesti Avastusõppe Liidu Koolituskeskuse tõend valikkursuse läbimise kohta (kui õppija on juba läbinud põhikursuse ja veel neli valikkursust, siis väljastatakse tunnistus õppekava läbimise kohta).

Moodul 9: AVASTUSÕPPE TEEMA „LIBLIKA ELURING“ RAKENDAMINE PÕHIKOOI 1. KOOLIASTMES.

Mooduli eesmärgid:

Avastusõppe teema „Liblika eluring“ tegevuste tutvustamine ja seos riikliku õppekavaga;

Avastusõppe teema „Liblika eluring“ integreerimine õpetaja tööplaani.

Liblika eluring tegevuste rakendamine ja analüüs koolitusel;

Avastusõppe teema „Liblika eluring“ praktiline rakendamine põhikooli 1.kooliastmes.

Mooduli alustamise tingimused: läbitud moodul „Suunatud uurimusliku õppe ehk avastusõppe üldised alused“.

Mooduli õppeaja kestus: ca 2 kuud (märts, aprill, mai).

Mooduli maht (sealhulgas iseseisva töö osakaal)*:

maht kokku (koos iseseisva töö osakaaluga)	44 tundi
iseseisva töö osakaal	30 tundi
iseseisva töö mahust moodustab praktika	24 tundi

*auditoorne töö toimub kahel koolituspäeval (esimene koolituspäev kas märtsis või aprillis), 8+6 tundi, kahe koolituspäeva vahe on 4-5 nädalat, mille jooksul õpetajad viivad oma koolis õpilastega praktiliselt läbi teema „Liblika elutsükkel“, analüüsivad tulemusi ning koostavad selle põhjal esitluse teiseks koolituspäevaks.

Mooduli sisu ja seos riikliku õppekavaga: Liblika eluringi teema käsitlemine põhikooli 1. kooliastmes riikliku õppekava kontekstis. Teema „Liblika eluring“ tutvustamine praktilise õppusena. Liblika eluring teema lõimimine õppekava õppeainetega ja tööplaaniga.

Õppetöö korraldus:

1.koolituspäev (8 akadeemilist tundi):

Loeng/praktikum: Sissejuhatus liblika eluringi teemasse, põhikooli riikliku õppekava eesmärgid liblika eluringi teema käsitlemisel ja õppeainete lõimimine, üldõpetuslikust tööviisist lähtuva töökava koostamise põhimõtted, loovülesanne. Liblika eluringi teema käsitlemine avastusõppes.

Praktikum: Liblika eluringi teema praktiline rakendamine I (õppetegevuste läbiviimine, praktilised tööd, paaristöö, rühmatöö).

Praktikum: Liblika eluringi teema praktiline rakendamine II (õppetegevuste läbiviimine, praktilised tööd, paaristöö, rühmatöö).

Seminar/praktikum: Liblika eluringi teema praktiline rakendamine III (õppetegevuste läbiviimine, praktilised tööd, paaristöö, rühmatöö). Kokkuvõtte koolituspäevast. Kodutöö ülesande selgitamine: avastusõppe teema „Liblika eluring“ praktiline rakendamine klassis.

2. koolituspäev (6 akadeemilist tundi):

Seminar: Lõimingu võimalused, lisatööd ja kodused ülesanded liblika eluringi teema käsitlemisel.

Seminar: koduste tööde esitlemine ja analüüs, teema „Liblika eluring“ praktiline rakendamine kohta.

Seminar: koduste tööde esitlemine ja analüüs (teema „Liblika eluring“ praktiline rakendamine). Kokkuvõtte koolitusest ja tagasiside.

Koolitajad: Kairi Kutta (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Jane Krasilnikova (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Signe Keskküla (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Epp Säre (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Marge Paluoja (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Karin Hellat (MSc, avastusõppe koolitaja TÜ elukestva õppe keskus) ja prof. Toomas Tenno (TÜ keemia instituut), Põhikursuse koolituse viivad alati läbi kaks koolitajat.

Mooduli lõpetamise nõuded: osalemine loengutes, seminarides ja praktikumides 100%. Iseseisva praktilise tööna avastusõppe teema „Liblikad“ rakendamine õpilastega ning tulemuste tutvustamine ja esitamine esitluse vormis seminaril (mooduli 2. päeval)

Mooduli eduka läbimise korral omandatavad teadmised ja oskused:

Mooduli lõpetanu:

- on tuttav suunatud uurimusliku õppe (lühendatult avastusõppe) teema „Liblika eluring“ õppetegevuste sisuga ja teab selle rakendamiseks vajalikke tingimusi;
- mõistab integreeritud ehk lõimitud tegevuste vajalikkust põhikooli 1. kooliastmes ning oskab seda liblika eluringi teema põhjal praktiliselt rakendada lõimides seda õppekavva ning tööplaanidesse;
- oskab liblika eluringi teema kaudu omandatavaid teadmisi seostada ümbritseva keskkonna ning igapäevase elu nähtustega;
- oskab arendada liblika eluringi teema rakendamise kaudu õpilaste vaatlus- ja võrdlemisoskust, suulist ning kirjalikku väljendusoskust ja süsteemset ning loogilist mõtlemist;
- oskab analüüsida liblika eluringi teema käigus omandatavate teadmiste olulisust laste kõrgemat järku tunnetuslike oskuste kujunemisel;
- on praktiliselt läbi viinud liblika eluringi teema põhikooli 1. kooliastme õpilastega, esitanud selle koolitusel ning analüüsinud oma praktilise töö tulemuslikkust;
- mõistab omaenda loomingulise potentsiaali kasutamise võimalusi suunatud uurimusliku õppe meetodi kasutamisel igapäevatoös.

Mooduli lõpetamisel väljastatav dokument: Eesti Avastusõppe Liidu Koolituskeskuse tõend valikkursuse läbimise kohta (kui õppija on juba läbinud põhikursuse ja veel neli valikkursust, siis väljastatakse tunnistus õppekava läbimise kohta).

Moodul 10: AVASTUSÕPPE TEEMA „MAGNETID JA ELEKTER“ RAKENDAMINE PÕHIKOOLI 1. KOOLIASTMES.

Mooduli eesmärgid:

Avastusõppe teema „Magnetid ja elekter“ tegevuste tutvustamine ja seos riikliku õppekavaga;
Avastusõppe teema „Magnetid ja elekter“ integreerimine õpetaja tööplaani.
Magnetite ja elektri teema tegevuste rakendamine ja analüüs koolitusel;
Avastusõppe teema „Magnetid ja elekter“ praktiline rakendamine põhikooli 1.kooliastmes.

Mooduli alustamise tingimused: läbitud moodul „Suunatud uurimusliku õppe ehk avastusõppe üldised alused“.

Mooduli õppeaja kestus: ca 2 kuud.

Mooduli maht (sealhulgas iseseisva töö osakaal)*:

maht kokku (koos iseseisva töö osakaaluga)	44 tundi
iseseisva töö osakaal	30 tundi
iseseisva töö mahust moodustab praktika	24 tundi

*auditoorne töö toimub kahel koolituspäeval, 8+6 tundi, kahe koolituspäeva vahe on 4-5 nädalat, mille jooksul õpetajad viivad oma koolis õpilastega praktiliselt läbi teema „Magnetid ja elekter“, analüüsivad tulemusi ning koostavad selle põhjal esitluse teiseks koolituspäevaks.

Mooduli sisu ja seos riikliku õppekavaga: Magnetite ja elektri teema käsitlemine põhikooli 1.astmes riikliku õppekava kontekstis. Teema „Magnetid ja elekter“ tutvustamine praktilise õppusena. Magnetite ja elektri teema lõimimine õppekava õppeainetega ja tööplaaniga.

Õppetöö korraldus:

1.koolituspäev (8 akadeemilist tundi):

Loeng/praktikum: Sissejuhatus magnetite ja elektri teemasse, põhikooli riikliku õppekava eesmärgid magnetite ja elektri teema käsitlemisel ja õppeainete lõiming, üldõpetuslikust tööviisist lähtuva töökava koostamise põhimõtted, loovülesanne. Magnetite ja elektri teema käsitlemine avastusõppes.

Praktikum: Magnetite ja elektri teema praktiline rakendamine I (praktilised tööd kompassiga magneti teema käsitlemisel, paaristöö, rühmatöö).

Praktikum: Magnetite ja elektri teema praktiline rakendamine II (elektrit juhtivad ja mittejuhtivad, katsete läbiviimine, paaristöö, rühmatöö).

Seminar/praktikum: Magnetite ja elektri teema praktiline rakendamine III (vooluring, praktiliste tööde läbitegemine, paaristöö, rühmatöö). Kokkuvõtte koolituspäevast. Kodutöö ülesande selgitamine: avastusõppe teema „Magnetid ja elekter“ praktiline rakendamine klassis.

2.koolituspäev (6 akadeemilist tundi):

Seminar: Lõimingu võimalused, lisatööd ja koduülesanded magnetite ja elektri teema käsitlemisel.

Seminar: koduste tööde esitlemine ja analüüs (teema „Magnetid ja elekter“ praktiline rakendamine)

Seminar: koduste tööde esitlemine ja analüüs (teema „Magnetid ja elekter“ praktiline rakendamine). Kokkuvõtte koolitusest ja tagasiside.

Koolitajad: Kairi Kutta (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Jane Krasilnikova (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Signe Keskküla (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Epp Säre (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Marge Paluoja (Tartu Katoliku Hariduskeskus), Karin Hellat (MSc, avastusõppe koolitaja TÜ elukestva õppe keskus) ja prof. Toomas Tenno (TÜ keemia instituut), Põhikursuse koolituse viivad alati läbi kaks koolitajat.

Mooduli lõpetamise nõuded: osalemine loengutes, seminarides ja praktikumides 100%. Iseseisva praktilise tööna avastusõppe teema „Magnetid ja elekter“ rakendamine õpilastega ning tulemuste tutvustamine ja esitamine esitluse vormis seminaril (mooduli 2. päeval)

Mooduli eduka läbimise korral omandatavad teadmised ja oskused:

Mooduli lõpetanu:

- on tuttav suunatud uurimusliku õppe (lühendatult avastusõppe) teema „Magnetid ja elekter“ õppetegevuste sisuga ja teab selle rakendamiseks vajalikke tingimusi;
- mõistab integreeritud ehk lõimitud tegevuste vajalikkust põhikooli 1.kooliastmes ning oskab seda magnetite ja elektri teema põhjal praktiliselt rakendada lõimides seda õppekavva ning tööplaanidesse;
- oskab magnetite ja elektri teema kaudu omandatavaid teadmisi seostada ümbritseva keskkonna ning igapäevase elu nähtustega;
- oskab arendada magnetite ja elektri teema rakendamise kaudu õpilaste vaatlus- ja võrdlemisoskust, suulist ning kirjalikku väljendusoskust ja süsteemset ning loogilist mõtlemist;
- oskab analüüsida magnetite ja elektri teema käigus omandatavate teadmiste olulisust laste kõrgemat järku tunnetuslike oskuste kujunemisel;
- on praktiliselt läbi viinud magnetite ja elektri teema põhikooli 1.kooliastme õpilastega, esitanud selle koolitusel ning analüüsinud oma praktilise töö tulemuslikkust;
- mõistab omaenda loomingulise potentsiaali kasutamise võimalusi suunatud uurimusliku õppe meetodi kasutamisel igapäevatoos.

Mooduli lõpetamisel väljastatav dokument: Eesti Avastusõppe Liidu Koolituskeskuse tõend valikkursuse läbimise kohta (kui õppija on juba läbinud põhikursuse ja veel neli valikkursust, siis väljastatakse tunnistus õppekava läbimise kohta).