

ÕPETAJA JOANA MEISTRIKLASS
Kodused katsed keemias

Õppekava
Maht 13 tundi
Õppekava kinnitatud: 24.05.2022

1. Õppekavarühm (vastavalt ISCED 97 õppekavarühmade klassifikatsioonile) ja õppekava koostamise alus.

Õppekavarühm: kasvatusteadus

Õppekava koostamise alus: Põhikooli riiklik õppekava

2. Eesmärk ja õpiväljundid

Eesmärk: koolitusel osaleja oskab ohutult läbi viia erinevaid koduseid keemiaalaseid katseid õpilaste loodusteaduslike teadmiste süvendamiseks.

Õpiväljundid: koolituse läbinud õppija:

- Oskab ette valmistada koduste vahenditega tehtava katse teoreetilise tausta, protokoll ja analüüsi.
- Oskab läbi viia praktilisi keemiaalaseid katseid igapäevaelu kontekstis.

3. Sihtgrupp ja õppe alustamise tingimused

Sihtgrupp: tegevõpetajad, eelkõige loodusainete (keemia) õpetajad, huviringi juhendajad, teised huvilised

Õppe alustamise tingimused: põhikooli keemiateadmiste olemasolu.

4. Õppe maht, õppe ülesehitus, õppekeskkond ja õppevahendid

Õppe maht ja ülesehitus: koolituse kogumaht (akadeemilistes tundides) on 13 tundi, sh 8 tundi auditoorset õpet ja 5 tundi iseseisvat tööd.

Õppekeskkond ja õppevahendid: õpe toimub täiskasvanute õppimist toetavates standardse varustusega koolitusruumides.

5. Õppeprotsessi kirjeldus

Õppe ülesehitus ja maht (ak.tund.)	Õppe sisu ja õppematerjalid
Kodused katsed keemias Auditoorne töö: 8 tundi	1. Sissejuhatus koolitusse ja ohutustehnikaga tutvumine 2. Kodused katsed:

Iseseisev töö: 5 tundi	<ul style="list-style-type: none"> - laavalamp - kapsamahlast indikaator - pindpinevus - keemiline kameeleon - vildikasse peidetud värvid - piimast plastiku valmistamine 3. Kokkuvõtte ja iseseisva ülesande tutvustus
------------------------	---

Peamised õppemeetodid

Koolituse ülesehitus on praktiline ja õppijad on aktiivsed osalejad ning kaasrääkijad õppeprotsessis, luues, katsetades ja kujundades uusi teadmisi ja oskusi.

Tulenevalt eesmärgist varieeritakse erinevaid meetodeid, kasutusel on miniloengud, arutelud, praktilised eksperimentaalsed tööd, individuaalsed harjutused, paaritööd ja kogemuste vahetus.

6. Hindamine ehk õppe lõpetamise tingimused

Hindamismeetod	Hindamiskriteerium
Iseseisva koduste vahenditega tehtava katse väljatöötamine	Iseseisva tööna valmib koduste vahenditega tehtav katse. Katse peab sisaldama teoreetilist tausta, protokoll ja analüüsi. Teoreetiline taust sisaldab: <ul style="list-style-type: none"> - Katsetajale piisavalt infot toimuva protsessi kohta - Ohutustehnilist infot Protokoll sisaldab: <ul style="list-style-type: none"> - Katse sisukirjeldust ehk retsepti - Vajalike vahendite loetelu koos hankimise informatsiooniga Analüüs sisaldab: <ul style="list-style-type: none"> - Sihtrühma ja teemat ning selle valiku põhjendust - Katse väljatöötamise analüüsi (mis oli lihtne, mis valmistab raskusi) koos ajalise kuluga - Pildimaterjali katse väljatöötamise erinevatest etappidest - Vabal valikul võib lisada täiendavat informatsiooni

7. Lõpetamise tingimused ja väljastatavad dokumendid

Koolituse õpiväljundite omandamine on tõendatud ja **õppijale väljastatakse tunnistus**, kui õppija on osalenud auditoorses töös ja esitanud hindamismeetodites ettenähtud ülesanded. Hindamisel mitteosalenud või hindamist mitteläbinud õppijale väljastatakse tõend koolitusel osalemise kohta läbitud teemade lõikes.

8. Koolitajate kvalifikatsioon

Magistrikraad keemia valdkonnas, õpetajahariduse magistrikraad, töökogemus keemiaõpetajana ning huviringi juhendajana vähemalt 3 aastat.