

Kvalifikacijos tobulinimo seminaras

„Gamtamokslinei tiriamajai veiklai skirtų priemonių 5–8 klasėms taikymas ugdymo procese“

DIENOTVARKĖ

Seminaras skirtas **gamtos mokslų (biologijos, chemijos, fizikos, gamta ir žmogus) mokytojams, dėstantiems 5-8 klasėse**, besidomintiems gamtos mokslų naujovėmis, inovatyviais ugdymo metodais, ES paramos projekto „Mokyklų aprūpinimas gamtos ir technologinių mokslų priemonėmis“ įsigytų mokymo priemonių ir įrangos taikymo gamtamoksliniame ugdyme galimybėmis, šiuolaikiškai žvelgiantiems į gamtos mokslų ugdymą, siekiantiems ugdymo kokybės.

Seminaro apimtis 40 val.: 3 x 8 val. kontaktinių dienų ir praktinių darbų auditorijoje, 8 val. savarankiškų darbų ir 8 val. skirtos nuotolinėms konsultacijoms su lektoriais bei namų darbų atsiskaitymui.

Seminarus kartosime 3 kartus. Kontaktinės dienos:

I grupė 2019 m. lapkričio 25-27 d.

II grupė 2019 gruodžio 2-4 d.

III grupė 2019 m. gruodžio 9-11 d.

1 diena. „Tiriamoji veikla, naudojant jutiklius ugdymo procese STEM kontekste“

Laikas	Tema
9.30–10.00	<i>Seminaro dalyvių registracija, kava.</i>
10.00–10.45	ES paramos projekto „Mokyklų aprūpinimas gamtos ir technologinių mokslų priemonėmis“ apžvalga. Gamtamoksliniam ugdymui skirtų priemonių pristatymas.
10.45–11.30	Naujų gamtos mokslams skirtų priemonių ir įrangos panaudojimo ugdymo procese veiklų aprašų pristatymas ir aptarimas. Sąsaja su ugdymo programomis, integruotu gamtos mokslų kursu 5-8 kl. turiniu. Taikymo galimybės.
11.30–11.45	<i>Kavos pertrauka</i>
11.45–13.15	Temperatūrinio, pH, CO ₂ jutiklių parengimas darbui. Praktinis darbas naudojant CO ₂ jutiklį.
13.15–14.00	<i>Pietūs</i>
14.30–15.00	Vandens tyrimas skaitmeniniu vandens kietumo jutikliu, naudojant temperatūrinį, pH jutiklius, fosfatų jonų kiekio vandenyje nustatymo rinkinį, vandens parametrų tyrimo juostelių rinkinį.
15.00–16.30	Tiriamosios veiklos organizavimo teorija ir praktika, išvalgos.
16.30–17.00	Namų darbų planavimas. Refleksija

Reikalingos priemonės

Mokytojai į seminarą atsiveža įsigytų mokymo priemonių ir įrangos komplektą (dėžę):

1. Skaitmeninis vandens kietumo matuoklis – 1 vnt.
2. pH jutiklis – 1 vnt.
3. Temperatūrinis jutiklis – 1 vnt.
4. CO₂ jutiklio komplektas – 1 vnt.
5. Fosfatų jonų kiekio vandenyje nustatymo rinkinys – 1 vnt.
6. Vandens parametrų tyrimo juostelių rinkinys – 1 vnt.
7. Plovimo butelis – 1 vnt.
8. Dujų rinkimo priemonių rinkinys – 1 vnt.
9. Plastiko stiklinės – 2 vnt.

10. Pastero pipetės – 3 vnt.

11. Nešiojamas kompiuteris arba planšetinis kompiuteris, prailginimo laidas.

LEKTORĖ:

Regina Kaušienė, „Šaltinėlio“ privačios mokyklos, VKIF licėjaus „Forumus“ chemijos mokytoja metodininkė, švietimo konsultantė, metodinių ir mokomųjų priemonių bendraautorė, vadovėlių vertintoja, ES paramos projekto „Mokyklų aprūpinimas gamtos ir technologinių mokslų priemonėmis“ ekspertė

2 diena. „Fizikiniai eksperimentai ir jų atlikimo metodika“

Laikas	Tema
9.00–9.30	ES paramos projekto „Mokyklų aprūpinimas gamtos ir technologinių mokslų priemonėmis“ apžvalga. Fizikai skirtos priemonės ir įranga. Sąsaja su ugdymo programomis, fizikos vadovėlių 5-8 kl. turiniu. Taikymo galimybės.
9.30–9.45	Fizikos mokymui išsigtų mokymo priemonių ir įrangos panaudojimo ugdymo procese veiklų aprašų pristatymas ir aptarimas.
9.45–10.15	Praktinis darbas naudojant mokomąjį elektronikos rinkinį.
10.15–10.30	<i>Kavos pertrauka</i>
10.30–12.45	Mechanikos eksperimentų metodika ir atlikimas.
12.45–13.30	<i>Pietūs</i>
13.30–14.00	STEAM: Eksperimentai, tyrimai, bandymai, laboratoriniai darbai fizikos pamokose.
14.00–14.30	Optikos eksperimentų metodika ir atlikimas.
14.30–15.30	Šlapiosios laboratorijos eksperimentų metodika ir atlikimas.
15.30–16.00	Refleksija: veiklų ir užduočių aptarimas.

LEKTORIAI:

Doc. Aušra Kynienė, Vilniaus „Saulės“ privačios gimnazijos fizikos mokytoja ekspertė, VU FF TFAI vyresn. m.d., ES paramos projekto „Mokyklų aprūpinimas gamtos ir technologinių mokslų priemonėmis“ ekspertas.

Ovidijus Kavaliauskas, Vilniaus Žvėryno gimnazijos fizikos mokytojas ekspertas, ES paramos projekto „Mokyklų aprūpinimas gamtos ir technologinių mokslų priemonėmis“ ekspertas.

Seminaro metu atliekami tiriamieji darbai

Elektros laboratorija: Laidininkų jungimo tyrimas, Paprasčiausių elektros grandinių tyrimas, Energijos virsmas elektros grandinėje, Šviesos sugerties tyrimas, Šviesos diodo jungimas elektros grandinėje, Šviesos diodų jungimas lygiagrečiai.

Mechanikos laboratorija: Spyruoklės tamprumo jėgos priklausomybė nuo absoliutinio pailgėjimo, Archimedo jėgos priklausomybės nuo skysčio tankio tyrimas, Svyruoklės svyravimų periodo nustatymas.

Optikos laboratorija: Šviesos spalvos, Neskaidraus kūno šešėlio tyrimas, Atspindžio veidrodyje tyrimas, Kaip pamatyti, kas vyksta už kampo?, Optinis mikroskopas, Galilėjaus teleskopas.

Šlapioji laboratorija: Skysčių tankio priklausomybės nuo cukraus koncentracijos tyrimas, Kaladėlės medžiagos nustatymas, vandens detektorius, Archimedo jėgos priklausomybės nuo skysčio tankio tyrimas.

3 diena. Tyrimai mikroskopu.

Programa tikslinama.

LEKTORĖ:

Ona Motiejūnaitė, Vilniaus miesto savivaldybės Miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyrius Aplinkos apsaugos poskyrio ekologė, ES paramos projekto „Mokyklų aprūpinimas gamtos ir technologinių mokslų priemonėmis“ ekspertė

Seminaras nemokamas.

Organizatoriai nemokamai pasirūpina dalyvių maitinimu ir nakvyne.

Dalyviams bus išduoti akredituoti kvalifikacijos tobulinimo pažymėjimai.

Būtina išankstinė registracija.

Registracija baigiama likus dienai iki seminaro arba kai nebėra laisvų vietų.

Dėkojame už ATSAKINGĄ registraciją. Pasikeitus aplinkybėms, jei į renginį atvykti negalėsite, INFORMUOKITE renginio vadovę Viliją Norkūnieneę tel. (8 5) 2762446; el. p. vilija.norkuniene@lmnsc.lt.