

**PROFESIJOS MOKYTOJŲ / DĖSTYTOJŲ TECHNOLOGINIŲ KOMPETENCIJŲ  
TOBULINIMO PROGRAMA**

**1. Tiekėjas**

1.1. Tiekėjo rekvizitai ( kodas, adresas, pašto indeksas, telefonas, faksas, el. paštas, atsiskaitomoji sąskaita)	<b>Lietuvos pramonininkų konfederacija</b> Įmonės kodas 110058241 Vienuolio g. 8, LT – 01104 Vilnius Tel. (8-5) 243 10 67, faks. ( 8-5) 212 52 09 El. paštas: <a href="mailto:stazuotes@lpk.lt">stazuotes@lpk.lt</a> A/s Nr.LT05 7044-0600 0150 5642 AB SEB bankas
1.2. Tiekėjo atsakingo asmens vardas ir pavardė	Sigitas Besagirskas

**2.1. Programos pavadinimas**

**Pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploatavimo technologinių kompetencijų tobulinimo programa.**

**2.2. Programos lygis – nacionalinė.**

**2.3. Programos vykdytojas - Ugdymo plėtotės centras.**

**3. Programos rengėjai**

Jonas Stamkauskas, UAB „Elmonta” direktorius;  
Dalia Lukošienė, Vilniaus Gedmino technikos universiteto dėstytoja;  
Bronė Mitkienė, Vilniaus technologijų ir dizaino kolegijos dėstytoja;  
Gintautas Dervinis, Visagino technologijos ir verslo profesinio mokymo centro profesijos mokytojas.

**4. Programos anotacija**

*Pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploatavimo technologinių kompetencijų tobulinimo programa* parengta vykdant Praktinio profesinio mokymo išteklių plėtros programos projektą „Profesijos mokytojų ir dėstytojų technologinių kompetencijų tobulinimo sistemos sukūrimas

ir įdiegimas” (toliau - Projektas). Vykstant šiandienos procesams, integruojantiems mokslo, technologijų, kultūros, socialines ir kitas dimensijas, švietimo situacija keičiasi. Profesinės mokyklos ir kitos mokymo institucijos, rengiančios profesijos specialistus turi tenkinti darbo rinkos poreikius, kurių kaita darosi vis spartesnė.

Iškyla prieštaravimų tarp švietimo sistemos ir veiklos pasaulio. Taigi bendrasis asmenybės ugdymas ir profesinis rengimas, taip pat švietimo sistemos bendradarbiavimo lygmuo su veiklos sistema (teikiančia socialinius užsakymus ir sukuriančia darbo vietas) viena iš pagrindinių problemų sprendžiant profesinio parengimo lygį. Ilgalaikėje Lietuvos ūkio (ekonomikos) plėtros iki 2015 metų strategijoje (2006-02-16 LR Vyriausybės nutarimas Nr.853), sakoma: „Intelektualioji visuomenės raida tampa nepaprastai svarbia ūkinio gyvenimo prielaida, o patį ūkio veiksmingumą lemia inovacijos”. Kaip pagrindiniai ekonomikos bruožai išskiriama - *švietimo lygio kilimas*: naujas požiūris į darbą (kūrybiškumas, nauji reikalavimai darbo santykiams); Energetikos plėtotės strategijoje pabrėžiamas kitokio profesinio parengimo specialistų poreikis: „Pasikeitus energetikos sektoriaus valdymo principams ir nuosavybės formoms, įvedus visuotinę energijos apskaitą, atsiradus naujoms technologijoms, įdiegus visiškai naujas informacijos, kontrolės ir valdymo sistemas, reikia ir kitokio profesinio parengimo specialistų”. Dabartinis jų parengimas ne visiškai sutampa su sparčiai kintančiais energetikos sektoriaus poreikiais. Todėl, *Pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploataavimo technologinių kompetencijų tobulinimo* programos sukūrimas ir parengimas labai svarbus ir savalaikis, ypač svarbu tai, kad programa parengta vadovaujantis atliktais kompetencijų poreikio tyrimais bei bendradarbiaujant kartu su elektros energetikos sektoriaus įmonėmis.

Pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploataavimo technologinių kompetencijų tobulinimo programos paskirtis – *tobulinti profesijos mokytojų/dėstytojų pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploataavimo technologines kompetencijas*, aptartas bendrų apklausų bei diskusijų metu.

Programa aktuali ir svarbi todėl, kad yra suformuota remiantis konkrečiu poreikiu, be to vykdoma elektros energetikos sektoriaus įmonėse. Bendrieji moduliai bus vykdomi įmonėse UAB „Elmonta”, UAB „Varicom”, UAB „Telekonta”. Specialiuosius modulius vykdys įmonė UAB „Elmonta” savo objektuose bei UAB „Telekonta” ir OBO Betermann arba AB LESTO objektuose. „Elmonta” veiklos pradžia 1957m.. UAB „Elmonta” veiklos sfera – elektros energijos perdavimo linijų įrengimas, projektavimas (iki 10kV) bei remontas, skirstyklų ir pastočių įrengimas ir remontas, pastatų vidaus elektros instaliacija ir jos remontas, gatvių apšvietimo tinklų projektavimas, įrengimas ir priežiūra bei kiti darbai. UAB „Varicom” yra specializuota ryšių, komunikacijos sistemų bei energetikos įrangos tiekimo ir paslaugų įmonė, įkurta 1990 metais. UAB „Telekonta” veikia kaip išbaigtų sprendimų

tiekėjas bei instaliavimo darbų projekto vadovas, įskaitant kitus susijusius darbus, kaip elektros bei bendrastatybiniai, koordinavimą. Pagrindiniai darbo aspektai – vaizdo stebėjimo sprendimai, ryšių ir duomenų perdavimo sprendimai, geležinkelių intelektualiosios integruotos sistemos. OBO Betermann, yra pasaulinė įmonių grupė, kuri dalyvauja sudėtinguose projektuose bendradarbiaujant su planuotojais ir elektrikais. Įmonės gaminių grupių sistemos- prijungimo ir tvirtinimo, pereinamosios įtampos ir žaibolaidžių, kabelių laikiklių, priešgaisrinės, kabelių trasavimo ir kita. Taigi mokymai bus vykdomi įmonėse, kurios naudoja naujausias technologijas, o šių įmonių specialistai programos formuotojai bei mokytojų mokytojai.

Programa savo struktūra išsiskiria iš kitų kvalifikacijos tobulinimo programų tuo, kad ją sudaro 15 modulių: 2 bendrieji moduliai, 13 specialiųjų modulių. Bendriesiems moduliams skiriama po 12 val. mokymui, o specialiesiems moduliams: S.1.1.; S.1.4.; S.1.6.; S.1.7.; S.1.9.; S.1.11.; S.1.12. po 60 val. kiekvienam; S.1.2.; S.1.5. po 54 val. kiekvienam; S.1.3.- 45 val.; S.1.8.- 66 val.; S.1.10.; S.1.13. po 48 val. kiekvienam. Bendra programos trukmė 759 val. Bendrieji moduliai yra privalomi visiems pagal programą besimokantiems mokytojams / dėstytojams. Specialieji moduliai yra mokytojo / dėstytojo pasirenkami. Siekdamas gauti kvalifikacijos tobulinimo pažymėjimą mokytojas / dėstytojas turi baigti visus bendruosius modulius ir bent vieną specialųjį.

Programos tikslinė grupė (dalyviai) - profesinio mokymo institucijų profesijos mokytojai bei kolegijos dėstytojai rengiantys specialistus elektros energetikos sektoriui. Išankstinio pasirengimo iš programos tikslinės grupės (dalyvių) nereikalaujama.

Programos realizavimui bus naudojami praktinio darbo su įrengimais, instruktavimo, pažintinio vizito, savarankiško darbo, diskusijos metodai. Programos dalyvio įgytos technologinės kompetencijos bus vertinamos „Įskaityta / Neįskaityta” atlikus pirmame bendrajame modulyje Mokytojo ataskaitą, savarankiškai parengus ir pristatčius antrajame bendrajame modulyje projektą, specialiuosiuose moduluose sėkmingai atlikus savarankišką praktinę užduotį. Programos įgyvendinimo metu bus naudojami paskaitų konspektai, skaidrės, žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploataavimo įrangos darbo ir priežiūros instrukcijos, įmonių dokumentacija. Mokomoji medžiaga bus pateikta kiekvienam mokymų dalyviui elektronine forma prieš prasidedant mokymams, projekto „Profesijos mokytojų ir dėstytojų technologinių kompetencijų tobulinimo sistemos sukūrimas ir įdiegimas” informacinėje sistemoje [www.upc.smm.lt/projektai/sistema/modelis](http://www.upc.smm.lt/projektai/sistema/modelis).

## **5. Programos tikslas / paskirtis**

Tobulinti profesijos mokytojų/dėstytojų pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploataavimo technologines kompetencijas.

## 6. Programos uždaviniai

- 6.1. Susipažinti su pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploatavimo technologinių procesų organizavimu įvairiose Lietuvos įmonėse;
- 6.2. Susipažinti su pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploatavimo technologijų naujovėmis ir plėtros tendencijomis Lietuvoje ir užsienyje;
- 6.3. Tobulinti specialiųjų (pagal Elektros įrenginių įrengimo taisykles) patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių montavimo ir eksploatavimo kompetencijas;
- 6.4. Tobulinti elektros schemų projektavimo ir darbo brėžinių rengimo (braižymo) specializuotų kompiuterinių programų pagalba kompetencijas;
- 6.5. Tobulinti elektrinių dydžių matavimo kompetencijas;
- 6.6. Tobulinti priešgaisrinės ir apsauginės signalizacijos įrenginių ir sistemų montavimo ir eksploatavimo kompetencijas;
- 6.7. Tobulinti elektros pavarų montavimo ir eksploatavimo kompetencijas;
- 6.8. Tobulinti vidinio ir išorinio apšvietimo įrenginių montavimo ir eksploatavimo kompetencijas;
- 6.9. Tobulinti patalpų elektros instaliacijos elementų montavimo ir eksploatavimo kompetencijas;
- 6.10. Tobulinti aukštosios ir žemosios įtampos skirstomųjų įrenginių: jungtuvų, skyriklių, skirtuvų, trumpiklių, įžemiklių, srovės ir įtampos matavimo transformatorių ir kt. montavimo ir eksploatavimo kompetencijas;
- 6.11. Tobulinti žemosios įtampos kabelių linijų montavimo ir eksploatavimo kompetencijas;
- 6.12. Tobulinti pramonės įmonių, visuomeninių ir gyvenamųjų pastatų įrenginių įžeminimo, apsaugos nuo žaibo ir vidaus viršįtampių įrenginių montavimo ir eksploatavimo kompetencijas;
- 6.13. Tobulinti elektros energetikos žemosios įtampos įrenginių izoliacijos ir kitų parametru būklės įvertinimo metodų ir priemonių kompetencijas;
- 6.14. Tobulinti žemosios įtampos elektros įrenginių pagrindinių parametru skaičiavimo ir matavimo kompetencijas;
- 6.15. Tobulinti elektros taupymo priemonių vertinimo metodikų taikymo kompetencijas.

## 7. Programos struktūra

Modulio kodas	Modulio pavadinimas	Mokymo trukmė, val.
---------------	---------------------	------------------------

Bendrieji moduliai:		
B.1.1.	Pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploatavimo technologinių procesų organizavimas	12
B.1.2.	Pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploatavimo technologijų naujovės ir plėtros tendencijos	12
Specialieji moduliai:		
S.1.1.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių montavimas ir eksploatavimas	60
S.1.2.	Elektros schemų projektavimas ir darbo brėžinių rengimas (braižymas) specializuotų kompiuterinių programų pagalba	54
S.1.3.	Elektrinių dydžių matavimas	45
S.1.4.	Priešgaisrinės ir apsauginės signalizacijos elektroninių įrenginių ir sistemų montavimas ir eksploatavimas	60
S.1.5.	Elektros pavarų montavimas ir eksploatavimas	54
S.1.6.	Apšvietimo įrenginių montavimas ir eksploatavimas	60
S.1.7.	Patalpų elektros instaliacijos montavimas ir eksploatavimas	60
S.1.8.	Aukštosios ir žemosios įtampos skirstomųjų įrenginių montavimas ir eksploatavimas	66
S.1.9.	Žemosios įtampos kabelių linijų montavimas ir eksploatavimas	60
S.1.10.	Pramonės įmonių, visuomeninių ir gyvenamųjų pastatų įrenginių įžeminimo,	48

	apsaugos nuo žaibo ir vidaus viršįtampių įrenginių montavimas ir eksploatavimas	
S.1.11.	Elektros energetikos žemosios įtampos įrenginių būklės įvertinimo metodai ir priemonės	60
S.1.12.	Elektros įrenginių pagrindinių parametrų skaičiavimas ir matavimas	60
S.1.13.	Elektros taupymo priemonių vertinimo metodikos ir jų taikymas	48

Bendrieji moduliai yra privalomi visiems pagal programą besimokantiems mokytojams / dėstytojams. Specialieji moduliai yra mokytojo / dėstytojo pasirenkami. Siekdamas gauti kvalifikacijos tobulinimo pažymėjimą mokytojas / dėstytojas turi baigti visus bendruosius modulius ir bent vieną specialųjį.

## 8. Mokymo turinys

### Bendrieji moduliai

#### Pirmojo bendrojo modulio kodas ir pavadinimas

B.1.1. *Pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploatavimo technologinių procesų organizavimas.*

#### Modulio paskirtis

*Susipažinti su pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploatavimo technologinių procesų organizavimu įvairiose Lietuvos įmonėse.*

#### Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašymas	Mokymo trukmė, val.
-----------------------------	----------------	-------------------------	-------------------------------	---------------------

<p>1. Pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploatavimo technologinių procesų organizavimas UAB „Elmonta”.</p>	<p>UAB „Elmonta” darbų organizavimas, teikiamos paslaugos, rinkodara, elektros montavimo darbų vykdymas, kvalifikaciniai reikalavimai, taikomos darbuotojų motyvacijos ir adaptacijos priemonės, įmonės plėtros kryptys, perspektyva.</p> <p>Įmonės technologinių procesų organizavimas, naudojama įranga, įrenginių techninė priežiūra, remontas.</p> <p>Techninė dokumentacija, susijusi su elektros įrenginių montavimu, priežiūra ir remonto darbų organizavimu</p> <p>Darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo įstatymų reikalavimai, jų laikymasis elektros montavimo įmonėse, ekologinės nuostatos.</p> <p>Mokymo metodai- pažintinis vizitas, diskusija su atsakingais įmonės darbuotojais, refleksija.</p>	<p>Įmonės veiklos aprašas.</p> <p>Įmonės kokybės kontrolės aprašas.</p> <p>Energetinio ūkio valdymo aprašas.</p>	<p>UAB „Elmonta”</p> <p>10 vietų pasitarimų kabinetas, multimedia.</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 122217769.</p>	<p>3</p>
<p>2. Pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės</p>	<p>UAB „Varicom” valdymo struktūra, veiklos kryptis, padalinių funkcija ir ryšiai, gaminama produkcija,</p>	<p>Įmonės veiklos aprašas.</p> <p>Įmonės kokybės kontrolės</p>	<p>UAB „Varicom”</p> <p>8 vietų kabinetas, multimedia.</p> <p>Adresas: Vytauto</p>	<p>3</p>

<p>paskirties pastatų ir kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploataavimo technologinių procesų organizavimas UAB „Varicom”.</p>	<p>teikiamos paslaugos. Įmonėje įdiegtų elektros įrenginių technologijų ir jų saugaus eksploataavimo organizavimas. Darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo įstatymų reikalavimai, jų laikymasis elektros montavimo įmonėse, ekologinės nuostatos. Darbuotojų kvalifikaciniai reikalavimai, motyvacija, adaptacija. Mokymo metodai- pažintinis vizitas, pokalbis su atsakingais įmonės darbuotojais, refleksija.</p>	<p>aprašas. Energetinio ūkio valdymo aprašas.</p>	<p>g. 20 / 1, LT - 08119 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 122274784.</p>	
<p>3. Pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir kitų objektų apsaugos sistemų, kontrolės sistemų, signalizacijos montavimo ir eksploataavimo technologinių procesų organizavimas</p>	<p>UAB „Telekonta” valdymo struktūra, veiklos kryptis, padalinių funkcija ir ryšiai, gaminama produkcija, teikiamos paslaugos. Įmonėje įdiegtų kontrolės ir apsaugos sistemų technologijų ir jų saugaus eksploataavimo organizavimas. Darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo įstatymų reikalavimai, jų laikymasis elektros montavimo įmonėse, ekologinės nuostatos. Darbuotojų kvalifikaciniai</p>	<p>Įmonės veiklos aprašas. Įmonės kokybės kontrolės aprašas. Energetinio ūkio valdymo aprašas.</p>	<p>UAB „Telekonta” 10 vietų kabinetas, multimedija. Adresas: Žemaitės g. 17 LT - 03118 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 144803197.</p>	<p>3</p>



UAB „Telekonta”.	reikalavimai, motyvacija, adaptacija.  Mokymo metodai- pažintinis vizitas, diskusija su atsakingais įmonės darbuotojais, refleksija.			
4. Mokytojo ataskaita.	Mokytojo ataskaita apie technologinio proceso organizavimą aplankytose įmonėse.  Mokymo metodai- savarankiškas darbas, diskusija.	Ataskaitos aprašymas. Ataskaitos forma. Ataskaitos vertinimo kriterijai.	UAB „Elmonta” 10 vietų pasitarimų kabinetas, multimedija.  Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 122217769.	3

Mokytojų mokytojo (-ų) darbo patirtis ir kompetencijos

Aleksandr Rešetnikov, UAB „Telekonta” darbų vadovas;  
 Ruslanas Nikitinas, UAB „Elmonta” derintojų grupės vadovas;  
 Gintautas Smilgevičius, UAB „Varicom” direktoriaus pavaduotojas.

### **Antrojo bendrojo modulio kodas ir pavadinimas**

*B.1.2. Pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploatavimo technologijų naujovės ir plėtros tendencijos.*

Modulio paskirtis

*Susipažinti su pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploatavimo technologijų naujovėmis ir plėtros tendencijomis Lietuvoje ir užsienyje.*

Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašymas	Mokymo trukmė, val.
<p>1. Pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploatavimo technologijų naujovių apžvalga.</p>	<p>Pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploatavimo technologijų naujovės Lietuvos ir užsienio įmonėse.</p> <p>Žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploatavimo naujausios tendencijos:</p> <p>modulinio montavimo sistemos taikant naujausius modulinės įrangos gaminius.</p> <p>Kabelių klojimo technologijos.</p> <p>Apšvietimo technologijos.</p> <p>Elektros energijos skaitiklių nuotolinio duomenų nuskaitymo sistema.</p> <p>Išmanieji elektros</p>	<p>Paskaitų konspektas.</p> <p>Skaidrės.</p> <p>Elektrotechnikos gaminių (įrangos, medžiagų) techninės charakteristikos.</p>	<p>UAB „Elmonta“, pasitarimų kambarys, 10-darbo vietų, kompiuteris, multimedija.</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas 122217769.</p>	<p>4</p>

	tinklai.  Mokymo metodai- paskaita, diskusijos.			
2. Pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploatavimo / paslaugų plėtra.	<p>Pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploatavimo statistiniai ir ekonominiai rodikliai. Žemosios įtampos elektros gaminių rinkos plėtos tendencijos Lietuvoje ir užsienyje. Skirstomųjų elektros tinklų (įtampa iki 1kV) darbo jėgos paklausa ir pasiūla, vadovaujantis naujais gamybos organizavimo principais.</p> <p>Mokymo metodai- paskaita, diskusijos.</p>	Paskaitų konspektas. Skaidrės.	UAB „Elmonta”, pasitarimų kambarys, 10-darbo vietų, kompiuteris, multimedija. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.	4
3. Įgytų žinių pritaikymas profesinio rengimo procese.	Mokytojo projektas „ Pramonės įmonių, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų ir	Projekto aprašas. Reikalavimai turiniui. Atlikto darbo	UAB „Elmonta”, pasitarimų kambarys, 10-darbo vietų,	4

	kitų objektų žemosios įtampos elektros įrenginių montavimo ir eksploatavimo technologinių naujovių pritaikymas profesinio rengimo procese”.  Savarankiškas projekto rengimas ir pristatymas.	vertinimo kriterijai.	kompiuteris, multimedija. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.	
--	--	-----------------------	---	--

Mokytojų mokytojo (- ū ) darbo patirtis ir kompetencijos

Jonas Stamkauskas, UAB „Elmonta” direktorius;  
Aleksandr Rešetnikov, UAB „Telekonta” darbų vadovas;  
Ruslanas Nikitinas, UAB „Elmonta” derintojų grupės vadovas;  
Gintautas Smilgevičius, UAB „Varicom” direktoriaus pavaduotojas.

### **Specialieji moduliai**

#### **Modulio kodas ir pavadinimas**

**S.1.1. *Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių montavimas ir eksploatavimas.***

Modulio paskirtis

*Tobulinti specialiųjų (pagal Elektros įrenginių įrengimo taisykles) patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių montavimo ir eksploatavimo kompetencijas.*

Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašymas	Mokymo trukmė, val.
1. Elektros įrenginių montavimo ir	Elektros instaliacijos tiesimo sistemos	Elektros instaliacijos	UAB „Elmonta”,	6

<p>eksploatavimo bendrųjų reikalavimų taikymas specialiosiose patalpose.</p>	<p>parinkimas. Elektros tinklų sistemų taikymas. Elektros tinklo apsaugos sistemų taikymas. Apsaugos laipsnių parinkimas.  Mokymo metodai- instruktavimas, diskusija.</p>	<p>tiesimo sistemos charakteristikos. Laidininkų parinkimo pavyzdžiai. Elektros tinklų sistemų paveikslai (schemos). Apsaugos laipsnių charakteristikos.</p>	<p>pasitarimų kambarys, kompiuteris, multimedija. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.</p>	
<p>2. Gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų elektros įrenginių montavimas.</p>	<p>Patalpų elektros tinklo plano (projekto) nagrinėjimas. Medžiagų parinkimas, įrangos ir įrankių paruošimas elektros įrenginių montavimui: laidininkų parinkimas (elektros grandinėms montuoti); apsaugos aparatų parinkimas; įrenginių parinkimas. Įvadinių apskaitos spintų arba įvadinių apskaitos skirstomųjų spintų montavimas.  Mokymo metodai-</p>	<p>Elektros įrenginių montavimo technologinio proceso aprašas. Elektros įrenginių techninės charakteristikos. Elektros energijos tiekimo butui, dirbtuvėms, mobiliajam statiniui schemas.</p>	<p>UAB „Elmonta“, darbo objekte, programos vykdymo laikotarpiu. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.</p>	<p>12</p>

	instruktavimas, praktinis darbas.			
3. Žiūrovinių objektų elektros įrenginių montavimas.	Žiūrovinių objektų elektros įrenginių įrengimo plano (projekto) nagrinėjimas. Įvado montavimas. Elektrinio apšvietimo montavimas. Galios elektros įrenginių montavimas. Instaliacijos įrengimas.  Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis darbas.	Elektros įrenginių montavimo technologinio proceso aprašas. Elektros įrenginių techninės charakteristikos. Elektrinio apšvietimo schemų ir elektros įrenginių sujungimų pavyzdžiai.	UAB „Elmonta”, darbo objekte, programos vykdymo laikotarpiu. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.	6
4. Specialiosios paskirties pastatų elektros įrenginių montavimas.	Patalpų elektros tinklo plano (projekto) nagrinėjimas. Patalpų zonų nustatymas. Apsaugos parinkimas. Instaliacijos medžiagų ir įrangos parinkimas. Vonios ir dušo patalpų elektros įrenginių arba plaukymo baseinų elektros įrenginių arba pirčių (saunų) elektros įrenginių montavimas.  Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis darbas.	Elektros įrenginių montavimo technologinio proceso aprašas. Vonios ir dušo patalpų bei plaukymo baseinų elektros įrenginių charakteristikos. Pirties (saunos) elektros įrenginių charakteristikos.	UAB „Elmonta”, darbo objekte, programos vykdymo laikotarpiu. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.	12

<p>5. Elektros įrangos sprogiuje ir degiojoje aplinkoje montavimas.</p>	<p>Elektros įrangos (mašinos, aparatai, instaliacija ir pan.) įrengimo sprogiuje ir degiojoje aplinkoje projekto nagrinėjimas. Elektros instaliacijos parinkimas. Elektros įrangos naudoti sprogiuje bei degioje aplinkoje parinkimas. Elektros įrangos montavimas.</p>	<p>Elektros įrenginių montavimo technologinio proceso aprašas. Sprogiųjų ir degiųjų zonų nustatymo pavyzdžiai. Sprogiuose ir degiosiose zonose naudojamos įrangos žymėjimo pavyzdžiai. Elektros įrangos (variklių, instaliacijos ir pan.) techninės charakteristikos.</p>	<p>UAB „Elmonta”, darbo objekte, programos vykdymo laikotarpiu. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.</p>	<p>6</p>
<p>6. Elektros įrangos montavimas transformatorinėje pastotėje.</p>	<p>Techninio projekto nagrinėjimas. Įrangos parinkimas. Elektros įrangos montavimas skirstykloje (rūsyje).  Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis darbas.</p>	<p>Elektros įrenginių montavimo technologinio proceso aprašas. Elektros įrangos montavimo transformatorinėje pastotėje techninė dokumentacija. Elektros įrenginių schemas.</p>	<p>UAB „Elmonta”, objekte (laivų krovos akcinė bendrovė; Nemuno kėlynas; Klaipėdos Smeltė). Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.</p>	<p>12</p>
<p>7. Savarankiška</p>	<p>Įvadinės apskaitos</p>	<p>Užduoties</p>	<p>UAB</p>	<p>6</p>

užduotis.	spintos montavimas specialiosios paskirties patalpoje.  Atlikimo kokybės vertinimas.  Mokymo metodai - Savarankiškai atliktas praktinis darbas.	aprašymas. Atlikto darbo vertinimo kriterijai.	„Elmonta” darbo objekte, programos vykdymo laikotarpiu. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.	
-----------	---	---	---	--

Mokytojų mokytojo (-ų) darbo patirtis ir kompetencijos

Jonas Stamkauskas, UAB „Elmonta” direktorius;  
Tomas Paliliūnas, UAB „Elmonta”, projektų vadovas;  
Renatas Petkevičius, UAB „Elmonta” darbų vadovas.

### Modulio kodas ir pavadinimas

S.1.2. *Elektros schemų projektavimas ir darbo brėžinių rengimas (braižymas) specializuotų kompiuterinių programų pagalba.*

Modulio paskirtis

*Tobulinti elektros schemų projektavimo ir darbo brėžinių rengimo (braižymo) specializuotų kompiuterinių programų pagalba kompetencijas.*

Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašymas	Mokymo trukmė, val.
1.Galios tinklo schemos projektavimas ir braižymas.	Projekto užduoties nagrinėjimas. Įrenginių suskirstymas, vietos parinkimas.	Projekto užduoties reikalavimai, patalpų	UAB „Elmonta” 5 darbo vietų projektavimo kabinetas su	12



	<p>Galios tinklo schemos sudarymas.</p> <p>Pagal projekto užduotį sudarytos schemos braižymas naudojant kompiuterinę programą <i>AutoCAD</i>.</p> <p>Mokymo- metodai- Instrukravimas, praktinis darbas su kompiuterine programa <i>AutoCAD</i>.</p> <p>Klausimai-atsakymai.</p>	<p>brėžiniai.</p> <p>Programos „AutoCad” naudojimosi aprašas.</p> <p>Galios tinklo schemų pavyzdžiai.</p>	<p>kompiuteriais ir specializuotomis programomis.</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 122217769.</p>	
<p>2. Elektros įvado ir įrenginių (elementų) schemos projektavimas ir braižymas.</p>	<p>Elektros elementų žymėjimas schemose.</p> <p>Pagal projekto užduotį įvadinio skydo, galios skydelių ir įrenginių schemos sudarymas.</p> <p>Elektros elementų blokų sukūrimas.</p> <p>Blokų panaudojimas braižant įrenginių schemą.</p> <p>Pagal projekto užduotį sudarytos schemos braižymas naudojant kompiuterinę programą <i>AutoCAD</i>.</p> <p>Mokymo metodai- Instrukravimas, praktinis darbas su kompiuterine programa <i>AutoCAD</i>.</p> <p>Klausimai-atsakymai.</p>	<p>Programos „AutoCad” naudojimosi aprašas.</p> <p>Įrenginių projektinės reikšmės.</p> <p>Technologinio proceso aprašas, schemų pavyzdžiai.</p>	<p>UAB „Elmonta”</p> <p>5 darbo vietų projektavimo kabinetas su kompiuteriais ir specializuotomis programomis.</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 122217769.</p>	12
<p>3. Apšvietimo</p>	<p>Šviestuvų išdėstymo ir</p>	<p>Patalpų</p>	<p>UAB „Elmonta”</p>	12

plano sudarymas.	<p>pajungimo schemos sudarymas patalpoms.</p> <p>Lauko apšvietimo plano sudarymas.</p> <p>Šviestuvų blokų sudarymas ir panaudojimas braižant apšvietimo planą kompiuterine programa <i>AutoCAD</i>.</p> <p>Mokymo metodai- Instrukravimas, praktinis darbas su kompiuterine programa <i>AutoCAD</i></p> <p>Klausimai-atsakymai.</p>	<p>brėžiniai.</p> <p>Apšvietimo plano sudarymo aprašas.</p> <p>Higienos normos HN 98 : 2000 <i>Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas.</i></p> <p><i>Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai.</i></p> <p>Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcija.</p>	<p>5 darbo vietų projektavimo kabinetas su kompiuteriais ir specializuotomis programomis.</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 122217769.</p>	
4. Šviestuvų parinkimas ir išdėstymas specializuota kompiuterine programa <i>OptiWin</i> .	<p>Duomenų įvedimas (palapos matmenys, atspindžio, apšvietos ir skaičiavimo paviršiaus koeficientai).</p> <p>Šviestuvų parinkimas.</p> <p>Šviestuvų išdėstymas.</p> <p>Ataskaitos spausdinimas.</p> <p>Mokymo metodai- Instrukravimas, praktinis darbas su kompiuterine programa <i>OptiWin</i>.</p> <p>Klausimai-atsakymai.</p>	<p>Kompiuterinės programos <i>OptiWin</i> naudojimosi aprašas.</p> <p>Šviestuvų parinkimo pavyzdys.</p>	<p>UAB „Elmonta”</p> <p>5 darbo vietų projektavimo kabinetas su kompiuteriais ir specializuotomis programomis.</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 122217769.</p>	6
5. Savarankiškas	Galios ir apšvietimo tinklo	Užduoties	UAB „Elmonta”	12

užduotis.	projektavimas visuomeninės paskirties pastate.  Mokymo metodas- savarankiškas darbas.	aprašymas.  Atlikto darbo vertinimo kriterijai.	5 darbo vietų projektavimo kabinetas su kompiuteriais ir specializuotomis programomis. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 122217769.	
-----------	---	---	---	--

Mokytojų mokytojo (-ų) darbo patirtis ir kompetencijos

Andrius Vaišnoras, UAB „Elmonta” inžinierius - projektuotojas;  
Vaclovas Repšys, UAB „Elmonta” projektuotojas.

### Modulio kodas ir pavadinimas

S.1.3. *Elektrinių dydžių matavimas.*

Modulio paskirtis

*Tobulinti elektrinių dydžių matavimo kompetencijas.*

Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašymas	Mokymo trukmė, val.
1.Svarbiausios matavimų sąvokos, matavimo priemonių apžvalga.	Matavimų susietumas ir vienovė. Elektros dydžių etalonai, matai, matavimo prietaisai, indikatoriai ir keitikliai.	Matavimo prietaisų techninės charakteristikos.	UAB „Elmonta”, derintojų kabinetas su visais reikiamais	3

	Mokymo metodai-įtraukianti paskaita.		matavimo prietaisais. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 122217769.	
2. Izoliacijos varžų bandymai ir matavimai.	Galios kabelių izoliacijos varžų bandymai ir matavimai.  Izoliacijos varžos matavimas su megommetru.  Pereinamųjų kontaktų varžų matavimas ir izoliacijos varžos matavimas  Mokymo metodai-instruktavimas, praktinis darbas su matavimo prietaisais.	Izoliacijos varžų bandymų ir matavimų eigos aprašymas.  Megommetro <i>Izolationstester 5kV8925</i> naudojimo instrukcija.  Matuoklio <i>MI2123</i> naudojimo instrukcija.	UAB „Elmonta“, derintojų kabinetas su visais reikiamais matavimo prietaisais. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 122217769.	6
3. Įžeminimo įrenginių varžos matavimo technologija.	Reikalavimų, keliamų įžeminimo įrenginiui apžvalga. Įžeminimo įrenginių varžos matavimas: keturių laidų metodas; keturių laidų metodo ir matavimo replių kombinacija;	Prietaiso <i>METREL Eurotest XE</i> naudojimo instrukcija. Įžeminimo įrenginių varžos matavimo eigos aprašymas.	UAB „Elmonta“, derintojų kabinetas su visais reikiamais matavimo prietaisais. Adresas:	6

	<p>naudojant dvejias matavimo reples.</p> <p>Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis darbas su matavimo prietaisu.</p>		<p>Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 122217769.</p>	
4. Matavimai ir tikrinimai su daugiafunkciu matavimo prietaisu.	<p>Matavimai ir tikrinimai su daugiafunkciu matavimo prietaisu, matavimo duomenų išsaugojimas ir tolesnis perdirbimas, techninis aptarnavimas, techniniai duomenys.</p> <p>Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis darbas su matavimo prietaisu.</p>	<p>Matavimo prietaiso <i>UNITEST 0100</i> <i>EXPERT</i> naudojimo intrukcija. Daugiafunkciu matavimo prietaisu matavimo eigos aprašymas.</p>	<p>UAB „Elmonta”, derintojų kabinetas su visais reikiamais matavimo prietaisais. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 122217769.</p>	6
5. Automatinių sistemų ir įtaisų testavimas.	<p>Relių testavimas, kryptinės apsaugos įrangos testavimas, automatinio pakartotinio įjungimo įtaisų testavimas, sužadinimo kreivių brėžimas, srovės ir įtampos transformatorių transformacijos koeficientų patikrinimas.</p> <p>Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis</p>	<p>Testavimo prietaiso <i>SVERKER 750</i> naudojimo intrukcija. Automatinių sistemų ir įtaisų testavimo eigos aprašymas.</p>	<p>UAB „Elmonta”, derintojų kabinetas su visais reikiamais matavimo prietaisais. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius,</p>	6

	darbas su matavimo prietaisu.		Lietuva. Įmonės kodas: 122217769.	
6. Kabelinių linijų trąsų nustatymas ir diagnostika.	<p>Instaliacijos paieška ir identifikavimas su indukcinėmis replėmis ir indukcine antena.</p> <p>Darbas su aukšto dažnio generatoriaus bandymų stendu.</p> <p>Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis darbas su matavimo stendu.</p>	Kabelinių linijų trąsų nustatymo ir diagnostikos proceso aprašymas.	<p>UAB „Elmonta”, derintojų kabinetas su visais reikiamais matavimo prietaisais ir bandymų stendu.</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 122217769.</p>	6
7. Matavimo rezultatų įforminimas.	<p>Matavimo rezultatų protokolų pildymo nuostatos.</p> <p>Tikrinimo protokolų pildymas.</p> <p>Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis darbas su dokumentais.</p>	<p>Protokolų pildymo reikalavimai.</p> <p>Protokolų, protokolų pildymo pavyzdžiai.</p>	<p>UAB „Elmonta”, derintojų kabinetas su visais reikiamais matavimo prietaisais ir bandym stendu.</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190,</p>	6

			Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 122217769.	
8. Savarankiškas užduotis.	Išmatuoti nurodyto imtuvo maitinimo linijos kilpos „fazė- nulis“ varžą. Užpildyti matavimo protokolą.  Mokymo metodai- savarankiškas darbas.	Užduoties aprašymas.  Atlikto darbo vertinimo kriterijai.	UAB „Elmonta”, derintojų kabinetas su visais reikiamais matavimo prietaisais ir bandymų stendu. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 122217769.	6

Mokytojų mokytojo (-ų) darbo patirtis ir kompetencijos

Ruslanas Nikitinas, UAB „Elmonta” derintojų grupės vadovas;  
Vincas Žemaitis, UAB „Elmonta” inžinierius - derintojas;  
Pavel Kliukovskij, UAB „Elmonta” inžinierius - derintojas.

#### **Modulio kodas ir pavadinimas**

S.1.4. *Priešgaisrinės ir apsauginės signalizacijos elektroninių įrenginių ir sistemų montavimas ir eksploatavimas.*

## Modulio paskirtis

*Tobulinti priešgaisrinės ir apsauginės signalizacijos įrenginių ir sistemų montavimo ir eksploataavimo kompetencijas.*

## Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašymas	Mokymo trukmė, val.
1. Patalpų priešgaisrinės signalizacijos sistemos montavimas .	<p>Priešgaisrinės apsaugos sistemos centralės ir jutiklių parinkimas gamybinėms arba gyvenamoms patalpoms.</p> <p>Priešgaisrinės apsaugos sistemos įrenginių išdėstymas.</p> <p>Priešgaisrinės apsaugos sistemos įrenginių tvirtinimas.</p> <p>Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis darbas .</p> <p>Klausimai-atsakymai.</p>	<p>Gamintojų priešgaisrinės ir apsauginės signalizacijos informacinė medžiaga, jutiklių pavyzdžiai ir techninės charakteristikos.</p> <p>Technologinio priešgaisrinės signalizacijos montavimo proceso aprašas.</p> <p>Gaisro aptikimo ir signalizacijos sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės.</p>	<p>UAB „Telekonta” Adresas: Naugarduko g. 15 / 25, LT - 03226 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 144803197. Gamybinės patalpos arba objektas su visa montavimui naudojama įranga.</p>	6
2.Patalpų apsauginės signalizacijos sistemos montavimas..	<p>Apsauginės sistemos centralės ir jutiklių parinkimas gamybinėms arba gyvenamoms patalpoms.</p> <p>Apsauginės sistemos</p>	<p>Gamintojų priešgaisrinės ir apsauginės signalizacijos informacinė medžiaga, jutiklių pavyzdžiai</p>	<p>UAB „Telekonta” Adresas: Naugarduko g. 15 / 25, LT - 03226 Vilnius,</p>	6



	<p>įrenginių išdėstymas.</p> <p>Apsauginės sistemos įrenginių tvirtinimas.</p> <p>Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis darbas .</p> <p>Klausimai-atsakymai.</p>	<p>ir techninės charakteristikos.</p> <p>Technologinio apsauginės signalizacijos montavimo proceso aprašas.</p>	<p>Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 144803197.</p> <p>Gamybinės patalpos arba objektas su visa montavimui naudojama įranga.</p>	
<p>3. Objektų saugos ir priešgaisrinės sistemos montavimas.</p>	<p>Priešgaisrinės ir apsaugos sistemų centralės ir jutiklių parinkimas objektams (tame tarpe ir specialios paskirties).</p> <p>Įrenginių išdėstymas ir tvirtinimas.</p> <p>Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis darbas .</p> <p>Klausimai-atsakymai.</p>	<p>Statybos techninių reikalavimų reglamentas STR2.01.01(2):1999</p> <p><i>Esminiai statinio reikalavimai.</i></p> <p><i>Gaisrinė sauga.</i></p> <p>Technologinio saugos ir priešgaisrinės sistemos montavimo proceso aprašas.</p> <p>Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės.</p>	<p>UAB „Telekonta”</p> <p>Adresas: Naugarduko g. 15 / 25, LT - 03226 Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 144803197.</p> <p>Gamybinės patalpos arba objektas su visa montavimui naudojama įranga.</p>	12
<p>4.Perimetro saugos sistemos montavimas ir eksploatavimas.</p>	<p>Apsauginės sistemos centralės ir jutiklių parinkimas perimetrui</p> <p>Videokamerų ir kitų įrenginių išdėstymas ir tvirtinimas.</p>	<p>Technologinio perimetro saugos sistemos montavimo proceso aprašas, norminiai dokumentai</p>	<p>UAB „Telekonta”</p> <p>Adresas: Naugarduko g. 15 / 25, LT - 03226</p>	12

	<p>Perimetro apsauginės signalizacijos sistemos veikimo tikrinimas ir valdymas.</p> <p>Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis darbas .</p>	<p>reglamentuojantys montavimo ir eksploatavimo darbus.</p>	<p>Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 144803197.</p> <p>Gamybinės patalpos arba objektas su visa montavimui naudojama įranga.</p>	
<p>5. Priešgaisrinės signalizacijos sistemos pajungimas.</p>	<p>Priešgaisrinės signalizacijos sistemos paleidimas ir derinimas.</p> <p>Priešgaisrinės signalizacijos sistemos veikimo tikrinimas.</p> <p>Priešgaisrinės signalizacijos sistemos sutrikimų nustatymas ir šalinimas.</p> <p>Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis darbas .</p> <p>Klausimai-atsakymai.</p>	<p>Technologinio priešgaisrinės signalizacijos sistemos pajungimo proceso aprašas.</p> <p>Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės.</p>	<p>UAB „Telekonta”</p> <p>Adresas: Naugarduko g. 15 / 25, LT - 03226 Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 144803197.</p> <p>Gamybinės patalpos arba objektas su visa montavimui naudojama įranga.</p>	6
<p>6. Apsauginės signalizacijos sistemos pajungimas.</p>	<p>Apsauginės signalizacijos sistemos derinimas ir paleidimas.</p> <p>Apsauginės signalizacijos</p>	<p>Apsauginės signalizacijos sistemos montavimo ir pajungimo technologinio</p>	<p>UAB „Telekonta”</p> <p>Adresas: Naugarduko g. 15 / 25,</p>	6

	<p>sistemos veikimo tikrinimas.</p> <p>Apsauginės signalizacijos sistemos sutrikimų nustatymas ir šalinimas.</p> <p>Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis darbas .</p> <p>Klausimai-atsakymai.</p>	proceso aprašymas.	<p>LT - 03226</p> <p>Vilnius,</p> <p>Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 144803197.</p> <p>Gamybinės patalpos arba objektas su visa montavimui naudojama įranga.</p>	
7. Priešgaisrinės ir apsauginės signalizacijos eksploatavimas.	<p>Priešgaisrinės ir apsauginės signalizacijos valdymas, priežiūra, techninės dokumentacijos sudarymas.</p> <p>Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis darbas .</p>	<p>Gamintojų priešgaisrinės ir apsauginės signalizacijos informacinė medžiaga.</p> <p>Techninių dokumentų pildymo pavyzdžiai, aktų pildymo pavyzdžiai.</p>	<p>UAB „Telekonta”</p> <p>Adresas: Naugarduko g. 15 / 25, LT03226</p> <p>Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 144803197.</p> <p>Gamybinės patalpos arba objektas su visa montavimui naudojama įranga.</p>	6
8. Savarankiškas užduotis.	Sumontuoti belaidžio ryšio apsauginės signalizacijos sistemą gamybinėms patalpoms arba objektui.	<p>Užduoties aprašymas.</p> <p>Atlikto darbo</p>	<p>UAB „Telekonta”</p> <p>Adresas: Naugarduko</p>	6

	Mokymo metodai-savarankiškas darbas.	vertinimo kriterijai.	g. 15 / 25, LT - 03226 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 144803197. Gamybinės patalpos arba objektas su visa montavimui naudojama įranga.	
--	--------------------------------------	-----------------------	--	--

Mokytojų mokytojo (-ų) darbo patirtis ir kompetencijos

Algis Gataveckas, UAB „Telekonta” projektų vadovas;  
Arvydas Mateika, UAB „Telekonta” inžinierius elektronikas.

### Modulio kodas ir pavadinimas

S.1.5. *Elektros pavarų montavimas ir eksploatavimas.*

Modulio paskirtis

*Tobulinti elektros pavarų montavimo ir eksploatavimo kompetencijas.*

Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašymas	Mokymo trukmė, val.
1.Elektros pavarų montavimo planavimas ir darbo organizavimas.	Elektros pavarų montavimo darbų eiliškumo numatymas (suderinimas). Naudojamų schemų,	Techninių dokumentų, elektros įrangos charakteristikų bei schemų	UAB „Elmonta”, mechaninės dirbtuvės. Adresas:	6

	<p>charakteristikų bei techninės dokumentacijos analizė bei taikymas.</p> <p>Darbų saugos reikalavimai.</p> <p>Mokymo metodai – Instruktavimas, diskusija.</p>	<p>pavyzdžiai.</p> <p>Norminiai dokumentai (Galios įrenginių įrengimo taisyklės).</p> <p>Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos.</p>	<p>Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas 122217769.</p>	
2. Nuolatinės srovės pavarų montavimas.	<p>Elektros variklių parinkimas (reikiamų parametrų ir charakteristikų).</p> <p>Pavaros valdymo ir apsaugos elementų parinkimas.</p> <p>Elektros pavaros montavimo schemos nagrinėjimas.</p> <p>Pavarai montuoti vietos parengimas.</p> <p>Elementų sujungimas laidais.</p> <p>Žadinimo apvijos pajungimas.</p> <p>Inkaro apvijos prijungimas.</p> <p>Schemos derinimas: izoliacijos varžų matavimas.</p> <p>Apsaugos prijungimas: apsauginio laidininko PE.</p> <p>Pavaros įjungimas į</p>	<p>Elektros pavarų darbo ir stabdymo režimų aprašas.</p> <p>Pavarų valdymo schemas.</p> <p>Pavaros montavimui skirti brėžiniai ir schemas.</p>	<p>UAB „Elmonta“, darbo objekte, programos vykdymo laikotarpiu.</p> <p>Darbo vieta (reikalingos priemonės, medžiagos ir įrankiai).</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas 122217769.</p> <p>arba UAB „Telekonta“ darbo objekte, programos vykdymo laikotarpiu.</p>	18

	<p>tinklą: tuščiosios veikos patikrinimas. Variklio veleno sujungimas su darbo mechanizmu. Elektros pavaros su apkrova tikrinimas. Darbo užbaigimas. Eksploatavimo instrukcijos parengimas. Saugos reikalavimai.</p> <p>Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas.</p>		<p>Darbo vieta (reikalingos priemonės, medžiagos ir įrankiai). Žemaitės g. 17, LT- 03118 Vilnius. Įmonės kodas 144803197.</p>	
<p>3. Kintamosios srovės pavarų montavimas.</p>	<p>Elektros variklių parinkimas (reikiamų parametrų ir charakteristikų). Pavaros valdymo ir apsaugos elementų parinkimas. Elektros pavaros montavimo schemos nagrinėjimas. Pavarai montuoti vietos parengimas. Elementų sujungimas laidais. Schemos derinimas: izoliacijos varžų matavimas. Apsaugos prijungimas:</p>	<p>Elektros pavarų darbo ir stabdymo režimų aprašas. Pavaros montavimui skirti brėžiniai ir schemas. Pavarų valdymo schemas su magnetiniais paleidikliais: reversinės, nereversinės. Pavarų valdymo schemas su automatiniiais išjungikliais.</p>	<p>UAB „Elmonta“, darbo objekte, programos vykdymo laikotarpiu. Darbo vieta (reikalingos priemonės, medžiagos ir įrankiai). Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.</p>	18

	<p>apsauginio laidininko PE.</p> <p>Pavaros įjungimas į tinklą:</p> <p>tuščiosios veikos patikrinimas.</p> <p>Variklio veleno sujungimas su darbo mechanizmu.</p> <p>Elektros pavaros su apkrova tikrinimas.</p> <p>Darbo užbaigimas.</p> <p>Eksplotavimo instrukcijos parengimas.</p> <p>Saugos reikalavimai.</p> <p>Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas.</p>		<p>arba UAB „Telekosta“ darbo objekte, programos vykdymo laikotarpiu.</p> <p>Darbo vieta (reikalingos priemonės, medžiagos ir įrankiai).</p> <p>Žemaitės g. 17, LT- 03118 Vilnius.</p> <p>Įmonės kodas 144803197.</p>	
4. Elektros pavarų eksploatavimas.	<p>Elektros pavarų eksploatavimo reikalavimų taikymas.</p> <p>Pavaros eksploatavimas: priežiūra, remonto darbai, įšilimo tikrinimas, techninės dokumentacijos sudarymas.</p> <p>Eksplotavimo ir darbų saugos instrukcijos parengimas.</p>	<p>Elektros pavarų eksploatavimo reikalavimai.</p> <p>Apžiūrų atlikimo ir įforminimo dokumentacijos pavyzdžiai.</p> <p>Techninės dokumentacijos pildymo pavyzdžiai.</p> <p>Aktų sudarymo pavyzdžiai.</p>	<p>UAB „Elmonta“, darbo objekte, programos vykdymo laikotarpiu.</p> <p>Darbo vieta (reikalingos priemonės, medžiagos ir įrankiai).</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius,</p>	6

			<p>Lietuva.  Įmonės kodas  122217769.  arba  UAB  „Telekonta”  darbo objekte,  programos  vykdymo  laikotarpiu.  Darbo vieta  (reikalingos  priemonės,  medžiagos ir  įrankiai).  Žemaitės g.  17, LT- 03118  Vilnius.  Įmonės kodas  144803197.</p>	
5. Savarankiška užduotis.	<p>Pavaros varstomiems vartams montavimas.  Pavaros (nuolatinės arba kintamosios) ir pavaros valdymo sistemos montavimas.  Mokymo metodai - Savarankiškai atliktas praktinis darbas.</p>	<p>Užduoties aprašymas.  Atlikto darbo vertinimo kriterijai.</p>	<p>UAB  „Elmonta”,  darbo objekte,  programos  vykdymo  laikotarpiu.  Darbo vieta  (reikalingos  priemonės,  medžiagos ir  įrankiai).  Adresas:  Motorų g. 6,  LT - 02190  Vilnius,</p>	6



			Lietuva. Įmonės kodas 122217769.	
--	--	--	--	--

Mokytojų mokytojo (ų) darbo patirtis ir kompetencijos

Jonas Stamkauskas, UAB „Elmonta” direktorius;  
Vincas Žemaitis, UAB „Elmonta”, inžinierius derintojas;  
Aleksandr Rešetnikov, UAB „Telekonta” darbų vadovas.

### Modulio kodas ir pavadinimas

S.1.6. *Apšvietimo įrenginių montavimas ir eksploatavimas.*

Modulio paskirtis

*Tobulinti vidinio ir išorinio apšvietimo įrenginių montavimo ir eksploataavimo kompetencijas.*

Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašymas	Mokymo trukmė, val.
1. Apšvietimo įrengimo darbų planavimas ir organizavimas.	Techninių projektų skaitymas. Darbų, susijusių su apšvietimo montavimu, planavimas ir organizavimas. Tiekėjai, medžiagos, naudojami įrengimai, darbo procesas. Apšvietimo montavimo darbų vykdymo technologinių projektų rengimas.	Higienos normos HN 98 : 2000 "Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai"  Apšvietimo įrengimo darbų planavimo ir organizavimo proceso aprašas. Norminiai	UAB „Elmonta” Projektavimo skyrius. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 122217769.	6

	Mokymo(si) metodai: instruktavimas, praktinis darbas	dokumentai reglamentuojantys darbus.		
2. Būsto apšvietimo montavimo technologijos.	<p>Apšvietimo tipo parinkimas.</p> <p>Apšvietimo elementų parinkimas ir išdėstymas pagal techninį projektą.</p> <p>Apšvietimo skydelių, jungiklių, paskirstymo dėžučių vietų nužymėjimas ir montavimas.</p> <p>Šviestuvų montavimas.</p> <p>Apšvietimo įrenginių prijungimas.</p> <p>Mokymo metodai- Instruktavimas, praktinis darbas . Klausimai-atsakymai.</p>	<p>Apšvietimo montavimo technologinio proceso aprašas.</p> <p>Darbo instrukcija - <i>Skydelių, rozečių išjungiklių ir paskirstymo dėžučių vietų nužymėjimas.</i></p> <p>Technologinė korta: <i>Instaliacijos vidaus patalpose montavimas</i></p> <p>Darbo instrukcija - <i>Paskirstymo dėžučių vietos paruošimas ir montavimas.</i></p> <p>Technologinė korta <i>Instaliacijos vidaus patalpose montavimas</i></p>	<p>UAB „Elmonta” realiame objekte pagal vykdomą projektą, montuotojo darbo vieta su visa montavimui naudojama įranga.</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 122217769. arba kitos įmonės objekte pagal sutartį su UAB „Elmonta” programos vykdymo laikotarpiui.</p>	6
3. Vidaus apšvietimo	Apšvietimo tipo parinkimas kavinėms,	Apšvietimo komercijos	UAB „Elmonta”	6

<p>komercijos įstaigoms montavimo technologijos.</p>	<p>prekybos salėms.</p> <p>Apšvietimo įrenginių parinkimas ir išdėstymas pagal techninį projektą.</p> <p>Apšvietimo skydelių, jungiklių, paskirstymo dėžučių vietų nužymėjimas ir montavimas.</p> <p>Šviestuvų montavimas.</p> <p>Apšvietimo įrenginių prijungimas.</p> <p>Darbo rezultatų patikrinimas.</p> <p>Mokymo metodai- Instruktavimas, praktinis darbas .</p> <p>Klausimai-atsakymai.</p>	<p>įstaigoms montavimo technologinio proceso aprašas.</p> <p>Norminiai dokumentai .</p> <p>Darbo instrukcija <i>Skydelių, rozečių išjungiklių ir paskirstymo dėžučių vietų nužymėjimas.</i></p> <p>Technologinė korta <i>Instaliacijos vidaus patalpose montavimas</i></p> <p>Darbo instrukcija <i>Paskirstymo dėžučių vietos paruošimas ir montavimas.</i></p>	<p>realiame objekte pagal vykdomą projektą, montuotojo darbo vieta su visa montavimui naudojama įranga.</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 122217769.</p> <p>arba kitos įmonės objekte pagal sutartį su UAB „Elmonta” programos vykdymo laikotarpiui.</p>	
<p>4. Vidaus apšvietimo pramonės objektams montavimo technologijos.</p>	<p>Apšvietimo tipo parinkimas aukštoms patalpoms, sandėliams, rūšiams.</p> <p>Apšvietimo elementų parinkimas ir išdėstymas</p>	<p>Apšvietimo pramonės objektams montavimo technologinio proceso aprašas.</p> <p>Darbo instrukcija</p>	<p>UAB „Elmonta” realiaame objekte pagal vykdomą projektą, montuotojo</p>	<p>6</p>

	<p>pagal techninį projektą.</p> <p>Apšvietimo skydelių, jungiklių, paskirstymo dėžučių , šviestuvų vietų nužymėjimas ir montavimas.</p> <p>Apšvietimo elementų prijungimas.</p>	<p><i>Skydelių, rozečių išjungiklių ir paskirstymo dėžučių vietų nužymėjimas.</i></p> <p>Technologinė korta <i>Instaliacijos vidaus patalpose montavimas</i></p> <p>Darbo instrukcija <i>Paskirstymo dėžučių vietos paruošimas ir montavimas.</i></p> <p>Katalogai, norminiai dokumentai .</p>	<p>darbo vieta su visa montavimui naudojama įranga.</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 122217769 arba kitos įmonės objekte pagal sutartį su UAB „Elmonta” programos vykdymo laikotarpiui.</p>	
5. Išorės apšvietimo montavimo technologijos.	<p>Landšafto apšvietimui šviestuvų parinkimas ir išdėstymas pagal techninį projektą.</p> <p>Gatvės apšvietimui šviestuvų parinkimas ir išdėstymas pagal techninį projektą.</p> <p>Kabelio klojimas.</p> <p>Galinių movų montavimas</p>	<p>Komentariai iš <i>Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklių.</i></p> <p>Norminiai dokumentai .</p> <p>Technologinė korta <i>Lauko apšvietimo montavimas.</i></p>	<p>UAB „Elmonta” realiam objekte pagal vykdomą projektą, montuotojo darbo vieta su visa montavimui naudojama įranga.</p> <p>Adresas:</p>	12

	<p>atramose ir apšvietimo automatinio valdymo skyde.</p> <p>Mokymo metodai- Instrukravimas, praktinis darbas .</p> <p>Klausimai-atsakymai.</p>		<p>Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 122217769 .</p>	
<p>6. Apšvietimo valdymo sistemų montavimo technologijos.</p>	<p>Skaitmeninės apšvietimo valdymo sistemos DALI (Digital Adresable Lighting Interface) montavimas.</p> <p>Sistemos elementų sujungimas.</p> <p>EIB (European Installation Bus) pastatų apšvietimo valdymo sistemos montavimas.</p> <p>Mokymo metodai- Instrukravimas, praktinis darbas .</p> <p>Klausimai-atsakymai.</p>	<p>Norminiai dokumentai .</p> <p>Techninė DALI linijos specifikacija</p> <p>Techninė EIB linijos specifikacija</p>	<p>UAB „Elmonta” realiam objekte pagal vykdomą projektą, montuotojo darbo vieta su visa montavimui naudojama įranga.</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 122217769 arba kitos įmonės objekte pagal sutartį su UAB „Elmonta“ programos</p>	12

			vykdymo laikotarpiui.	
7. Apšvietimo įrenginių eksploatavimas.	<p>Apšvietimo valdymo sistemų parametrų programavimas.</p> <p>Avarinio ir darbinio apšvietimo valdymas ir eksploatavimas pagal apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės.</p> <p>Mokymo metodai- instruktavimas, diskusija.</p>	<p>Komentariai iš <i>Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklių.</i></p> <p>Avarinio apšvietimo reikalavimai.</p>	<p>UAB „Elmonta” realiaje objekte pagal vykdomą projektą, montuotojo darbo vieta su visa montavimui naudojama įranga. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 122217769</p>	6
8. Savarankiškas užduotis.	<p>Sumontuoti apšvietimo valdymo sistemą (DALI arba EIB).</p> <p>Mokymo metodai- savarankiškas darbas.</p>	<p>Užduoties aprašymas.</p> <p>Atlikto darbo vertinimo kriterijai.</p>	<p>UAB „Elmonta” realiaje objekte pagal vykdomą projektą, montuotojo darbo vieta su visa montavimui naudojama įranga. Adresas:</p>	6

			Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 122217769	
--	--	--	--	--

Mokytojų mokytojo (-ų) darbo patirtis ir kompetencijos

Jonas Stamkauskas, UAB „Elmonta” direktorius;  
 Tomas Paliliūnas, UAB „Elmonta” projektų vadovas.

### Modulio kodas ir pavadinimas

S.1.7. *Patalpų elektros instaliacijos montavimas ir eksploatavimas.*

Modulio paskirtis

Tobulinti patalpų elektros instaliacijos elementų montavimo ir eksploatavimo kompetencijas.

Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašymas	Mokymo trukmė, val.
1.Patalpų elektros instaliacijos montavimo darbų planavimas ir organizavimas.	Techninio projekto nagrinėjimas. Darbų eiliškumo sudarymas. Darbų saugos ir bendrųjų reikalavimų taikymas montuojant patalpų elektros instaliaciją.	Techninė dokumentacija: sujungimų planas, įrenginių schemas, brėžiniai ir paaiškinimai. Patalpų elektros tinklo plano pavyzdžiai. Skaičiuojamųjų schemų	UAB „Elmonta”, projektavimo skyrius. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.	6

		pavyzdžiai. Medžiagų ir elementų techninės charakteristikos. Darbų saugos instrukcijos.		
2.Elektros laidų (kabelių) klojimas patalpose.	Elektros instaliacijos montavimo technologijų nagrinėjimas (aptarimas). Darbo vietos paruošimas. Laisvų zonų parinkimas. Skydelių, rozečių, išjungiklių ir paskirstymo dėžučių (elementų) montavimo vietų nužymėjimas. Lizdų paruošimas elementų montavimui. Laidų klojimas instaliaciniuose vamzdžiuose. Laidų klojimas atvirosios instaliacijos būdu. Laidų klojimas paslėptosios instaliacijos būdu. Laidų galų sužymėjimas, laidų izoliacijos tikrinimas.	Elektros instaliacijos montavimo technologijų aprašas. Medžiagų ir elementų techninės charakteristikos. Technologinė korta – <i>Instaliacijos vidaus patalpose montavimas.</i> UAB „Elmonta“: Darbo instrukcija Nr. 25. <i>Paskirstymo dėžučių vietos paruošimas ir montavimas.</i> Darbo instrukcija Nr. 26. <i>Skydelių, rozečių, išjungiklių ir paskirstymo dėžučių vietų nužymėjimas.</i>	UAB „Elmonta“, darbo objekte, programos vykdymo laikotarpiu. Darbo vieta (reikalingos priemonės, medžiagos ir įrankiai). Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.	18



	<p>Slėptų darbų akto surašymas.</p> <p>Saugus laidų galų suvyniojimas.</p> <p>Mokymo metodai – instrukcija, praktinis darbas.</p>	<p>Darbo instrukcija Nr. 28. <i>Kabelinių kanalų kopėčių montavimas.</i></p> <p>Darbo instrukcija Nr. 30. <i>Laisvų zonų montavimo darbams išsiaiškinimas.</i></p> <p>Darbo instrukcija Nr. 31. <i>Kiaurymių per sienos perdangas pramušimas.</i></p> <p>Darbo instrukcija Nr. 32. <i>Potinkinės instaliacijos laidų, kabelių klojimas.</i></p> <p>Darbo instrukcija Nr. 33. <i>Vamzdžių klojimas.</i></p>		
<p>3. Elektros instaliacijos elementų montavimas.</p>	<p>Paskirstymo dėžučių sustatymas bei laidų, kabelių galų paskirstymo dėžutėse sujungimas ir patikrinimas.</p> <p>Rozečių , išjungiklių, automatinių jungiklių ir kitų įrenginių pagal projektą montavimas.</p>	<p>Elektros instaliacijos įrenginių techninės charakteristikos. Sujungimų pavyzdžiai.</p> <p>Darbo instrukcija Nr. 27. <i>Laidų, kabelių galų, paskirstymo dėžutėse sujungimas ir</i></p>	<p>UAB „Elmonta“, darbo objekte, programos vykdymo laikotarpiu. Darbo vieta (reikalingos priemonės, medžiagos ir įrankiai). Adresas: Motorų g. 6,</p>	<p>12</p>

		<p><i>patikrinimas, instaliacijos išskambinimas.</i></p> <p>Darbo instrukcija Nr. 27. <i>Jėgos ir automatikos skydelių surinkimo instrukcija.</i></p> <p>Darbo instrukcija Nr. 40. <i>Šviestuvų, rozečių, išjungiklių įstatymas ir prijungimas.</i></p> <p>Darbo instrukcija Nr. 47. <i>Apšvietimo, jėgos skydelių montavimas.</i></p> <p>Darbo instrukcija Nr. 47. <i>Visų prijungimų skydeliuose atlikimas.</i></p>	<p>LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.</p>	
	Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas.			
4. Elektros tinklo derinimas.	<p>Paleidimo derinimo darbų atlikimas pagal darbo projektą.</p> <p>Funkcinės sistemos tikrinimas.</p> <p>Elektros įrangos atitikimo apsaugos nuo elektros reikalavimų tikrinimas:</p> <p>Laidų izoliacijos,</p>	<p>Techninės dokumentacijos bei protokolų pildymo pavyzdžiai.</p> <p>UAB „Elmonta”, Darbo instrukcija Nr. 38. <i>Laidų izoliacijos, įžeminimo taškų,</i></p>	<p>UAB „Elmonta”, darbo objekte, programos vykdymo laikotarpiu. Darbo vieta (reikalingos priemonės, medžiagos ir</p>	12

	<p>įžeminimo taškų varžos matavimas.</p> <p>Montavimo detalių tikrinimas.</p> <p>Techninės dokumentacijos, derinimo protokolų parengimas.</p>	<p><i>kilpa „fazė-nulis“ matavimas.</i></p> <p>UAB „Elmonta” Darbo instrukcija Nr. 43.</p> <p><i>Gyvenamųjų namų paleidimas – derinimas.</i></p> <p>Matavimo prietaisų naudojimo instrukcijos.</p>	<p>įrankiai).</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas 122217769.</p>	
5. Pastatų elektros instaliacijos eksploatavimas.	<p>Elektros tinklo apžiūros atlikimas.</p> <p>Elektros tinklo remontas.</p> <p>Profilaktinė izoliacijos būklės kontrolė: įrenginių apžiūros; izoliacijos varžos matavimas.</p>	<p>Pastatų elektros instaliacijos eksploatavimo technologijos aprašas.</p> <p>Norminiai dokumentai (Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės).</p>	<p>UAB „Elmonta”, darbo objekte, programos vykdymo laikotarpiu.</p> <p>Darbo vieta (reikalingos priemonės, medžiagos ir įrankiai).</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas 122217769.</p>	6
6. Savarankiška užduotis.	<p>Laidų ir kabelių klojimas.</p> <p>Paskirstymo dėžučių montavimas. Laidų</p>	<p>Užduoties aprašymas.</p> <p>Atlikto darbo</p>	<p>UAB „Elmonta”, darbo objekte, programos</p>	6

	galų paskirstymo dėžutėse sujungimas ir patikrinimas.  Mokymo metodai - Savarankiškai atliktas praktinis darbas.	vertinimo kriterijai.	vykdymo laikotarpiu. Darbo vieta (reikalingos priemonės, medžiagos ir įrankiai). Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.	
--	--	-----------------------	---	--

Mokytojų mokytojo (- ū ) darbo patirtis ir kompetencijos

Jonas Stamkauskas, UAB „Elmonta” direktorius;  
Tomas Paliliunas, UAB „Elmonta” projektų vadovas;  
Renatas Petkevičius, UAB „Elmonta” darbų vadovas.

### Modulio kodas ir pavadinimas

S.1.8. *Aukštosios ir žemosios įtampos skirstomųjų įrenginių montavimas ir eksploatavimas.*

Modulio paskirtis

*Tobulinti aukštosios ir žemosios įtampos skirstomųjų įrenginių: jungtuvų, skyriklių, skirtuvų, trumpiklių, įžemiklių, srovės ir įtampos matavimo transformatorių ir kt. montavimo ir eksploatavimo kompetencijas.*

Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašymas	Mokymo trukmė, val.
1. Darbo organizavimas	Organizacinių priemonių elektros	Organizacinių priemonių	UAB „Elmonta”,	6

<p>montuojant ir eksploatuojant aukštosios ir žemosios įtampos skirstomuosius įrenginius.</p>	<p>įrenginiuose vykdymo taikymas. 10/0,4 kV įtampos transformatorinių įrengimo reikalavimų taikymas. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų užtikrinimas.  Mokymo metodai – instruktavimas, diskusija.</p>	<p>elektros įrenginiuose vykdymo tvarkos aprašas. 10/0,4 kV įtampos transformatorinių įrengimo reikalavimai. Norminiai dokumentai. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos.</p>	<p>derinimo ir mechanikos skyriaus patalpos. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.</p>	
<p>2. Skirstomųjų įrenginių montavimas stacionarioje transformatorinėje.</p>	<p>Skirstomųjų įrenginių techninės dokumentacijos nagrinėjimas ir montavimo schemų analizavimas.  0,4 kV skydų vienos iš sekcijų montavimas; 10kV įtampos narvelio su jungtuvu keitimas stacionarioje transformatorinėje; 10 kV įtampos narvelio su skyrikliu, saugikliais, įtampos transformatoriumi keitimas stacionarioje transformatorinėje;</p>	<p>Transformatorinė se montuojančių elektrikų brigados įrankių, įtaisų, įrangos sąrašas bei aprašas. Reikalavimai kontaktiniams sujungimams. Įrenginių schemas. Medžiagų ir įrenginių techninės charakteristikos. UAB „Elmonta” Technologinės kortos: <i>0,4 kV skydų vienos iš sekcijų</i></p>	<p>UAB „Elmonta”, Pagal vykdomą projektą, realios darbo vietos. Individualios apsaugos priemonės; Įtampos indikatoriai, plakatai; Įrankiai ir įranga darbui. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva.</p>	<p>18</p>

	<p>Skyriklio (galios skyriklio) keitimas stacionariojoje transformatorinėje; 10kV įtampos viršįtampių ribotuvų keitimas stacionariojoje transformatorinėje;</p> <p>Kiti darbai pagal pateiktą technologinio proceso aprašymą.</p>	<p><i>montavimas. ST-TR- 10/0,4-08; Galios transformatoriaus montavimas. ST-Tr-6/0,4-6; 10 kV įtampos narvelio su jungtuvu keitimas stacionariojoje transformatorinėje pastotėje. ST-TR- 10/0,4-02.; 10 kV įtampos narvelio su skyrikliu, saugikliais, įtampos transformatorium i keitimas stacionariojoje transformatorinėje (ST) . ST-TR- 10/0,4-03; Skyriklio ( galios skyriklio) keitimas ST. ST-TR – 10/0,4-05.; 10 kV įtampos viršįtampių ribotuvų keitimas ST. ST- TR- 10/0,4-06; 10kV įtampos narvelio su</i></p>	<p>Įmonės kodas 122217769.</p>	
--	---	---	--------------------------------	--

	<p>Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas - skirstomųjų įrenginių montavimas pagal technologinį aprašą (kartu su specialistu turinčiu atitinkamą apsaugos nuo elektros</p>	<p><i>jungtuvu; įtampos narvelio su skyrikliu, saugikliais, įtampos transformatorium i, viršįtampių ribotuvais remontas ST . ST- TR- 10/0,4-08; ST-TR – 10/0,4- 09; 0,4 kV įtampos spintos; automatinio jungikilio; kirtiklio; saugiklių laikiklių; viršįtampių ribotuvų; orinio išvado keitimas; įtampos kabelio galinės movos įrengimas ST. ST –TR – 10/0,4 -13; ST –TR – 10/0,4 - 14; ST –TR – 10/0,4 -15; ST – TR – 10/0,4 -16; ST –TR – 10/0,4 - 17; ST –TR – 10/0,4 -18; ST – TR – 10/0,4 -19; ST –TR – 10/0,4 -</i></p>		
--	---	--	--	--

	katgoriją).	20.		
3 Skirstomųjų įrenginių montavimas komplektinėje transformatorinėje.	Skirstomųjų įrenginių techninės dokumentacijos nagrinėjimas ir montavimo schemų analizavimas. 10 kV įtampos viršįtampių ribotuvų keitimas; 10 kV įtampos pervadinio izoliatoriaus keitimas; Galios transformatoriaus keitimas; 0,4 kV įtampos skydo keitimas; 0,4 kV automatinio jungiklio keitimas; 10 kV įtampos orinio įvado keitimas į laidus; 0,4 kV įtampos orinio išvado keitimas.  Mokymo metodai – instruktavimas,	UAB „Elmonta“ Technologinės kortos: <i>10 kV įtampos viršįtampių ribotuvų keitimas komplektinėje transformatorinėje (KT). ST-KT-10/0,4 -25;</i> <i>10 kV įtampos pervadinio izoliatoriaus keitimas KT. ST-KT- 10/0,4 -26;</i> <i>Galios transformatoriaus keitimas KT. ST-KT- 10/0,4 -27;</i> <i>0,4 kV įtampos skydo keitimas KT. ST-KT-10/0,4 -28;</i> <i>0,4kV įtampos automatinio jungiklio keitimas KT. ST-KT-10/0,4 -29;</i> <i>10 kV orinio įvado keitimas KT. ST-KT-10/0,4 -29;</i> 0,4 kV įtampos orinio išvado	UAB „Elmonta“, Pagal vykdomą projektą, realios darbo vietos. Individualios apsaugos priemonės; Įtampos indikatoriai, plakatai; Įrankiai ir įranga darbui. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.	18



	praktinis darbas.	keitimas KT. ST- KT- 10/0,4 -31.		
4.Skirstomųjų įrenginių montavimas modulinėje transformatorinėje.	Skirstomųjų įrenginių techninės dokumentacijos nagrinėjimas ir montavimo schemų analizavimas. 10 kV įtampos įrenginių keitimas; Galios transformatoriaus keitimas; 0,4 kV įtampos kirtiklių- saugiklių blokų keitimas.  Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas.	UAB „Elmonta“ Technologinės kortos: <i>10 kV įtampos įrenginių keitimas modulinėje transformatorinėje (MT). ST-MT-10/0,4 -34; Galios transformatoriaus keitimas MT. ST-MT- 10/0,4 -35; 0,4 kV įtampos kirtiklių – saugiklių blokų keitimas MT. ST-MT- 10/0,4 -36.</i>	UAB „Elmonta“, Pagal vykdomą projektą, realios darbo vietos. Individualios apsaugos priemonės; Įtampos indikatoriai, plakatai; Įrankiai ir įranga darbui. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.	6
5.Skirstomųjų įrenginių montavimas stulpinėje transformatorinėje.	Skirstomųjų įrenginių techninės dokumentacijos nagrinėjimas ir montavimo schemų analizavimas. Galios transformatoriaus keitimas bei remontas; 10 kV įtampos skyriklio keitimas;	UAB „Elmonta“ Technologinės kortos: <i>Galios transformatoriaus keitimas stulpinėje transformatorinėje (ST). (Remontas). ST-ST- 10/0,4 -38;</i>	UAB „Elmonta“, Pagal vykdomą projektą, realios darbo vietos. Individualios apsaugos priemonės; Įtampos	6

	<p>10 kV įtampos saugiklių keitimas;</p> <p>10 kV įtampos viršįtampių ribotuvų keitimas;</p> <p>0,4 kV įtampos spintos keitimas;</p> <p>0,4 kV įtampos spintos keitimas į kirtiklių – saugiklių blokus;</p> <p>0,4kV įtampos kirtiklių saugiklių bloko keitimas;</p> <p>0,4 kV įtampos išvado keitimas.</p> <p>Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas.</p>	<p>(ST-ST- 10/0,4 - 40);</p> <p>10kV įtampos skyriklio keitimas</p> <p>ST. ST-ST- 10/0,4 -39;</p> <p><i>10 kV įtampos saugiklų keitimas</i></p> <p>ST. ST-ST- 10/0,4 -41;</p> <p><i>10 kV įtampos viršįtampių ribotuvų keitimas</i></p> <p>ST. ST-ST- 10/0,4 -42;</p> <p><i>0,4 kV įtampos spintos keitimas</i></p> <p>ST. ST-ST- 10/0,4 -43. ir ST-ST- 10/0,4 -44;</p> <p><i>0,4 kV įtampos kirtiklių saugiklių bloko ir išvado keitimas ST.</i></p> <p>ST-ST- 10/0,4 - 45. ir ST-ST- 10/0,4 -46.</p>	<p>indikatoriai, plakatai;</p> <p>Įrankiai ir įranga darbui.</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas 122217769.</p>	
6. Skirstomųjų įrenginių eksploatavimas.	<p>Stacionariosios transformatorinės techninė priežiūra;</p> <p>10kV įtampos skirstyklos techninė priežiūra;</p> <p>Galios transformatoriaus</p>	<p>UAB „Elmonta“ Technologinės kortos:</p> <p><i>Stacionariosios transformatorinės techninė priežiūra. ST-TR- 10/0,4 -01;</i></p>	<p>UAB „Elmonta“, Pagal vykdomą projektą realios darbo vietos.</p> <p>Individualios</p>	6

	<p>techninė priežiūra; 0,4 kV įtampos skirstyklos techninė priežiūra.</p> <p>Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas.</p>	<p><i>Komplektinės transformatorinės techninė priežiūra. ST-KT-10/0,4 -23;</i> <i>Modulinės transformatorinės techninė priežiūra. ST-MT- 10/0,4 -33;</i> <i>Stulpinės transformatorinės techninė priežiūra. ST-ST-10/0,4 -37.</i></p>	<p>apsaugos priemonės; Įtampos indikatoriai, kilnojamieji įžemikliai, operatyvinės izoliacinės lazdos, izoliaciniai apdangalai, aptvarai, ženklai, plakatai. Įrankiai ir įranga darbui. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.</p>	
7. Savarankiška užduotis.	<p>0,4 kV įtampos spintos keitimas.</p> <p>Mokymo metodai - Savarankiškai atliktas praktinis darbas.</p>	<p>Užduoties aprašymas.</p> <p>Atlikto darbo vertinimo kriterijai.</p>	<p>UAB „Elmonta”, Pagal vykdomą projektą, reali darbo vieta. Montuotojo apsaugos priemonės, darbo įrankiai ir įrenginiai. Adresas:</p>	6

			Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.	
--	--	--	--	--

Mokytojų mokytojo (- ū) darbo patirtis ir kompetencijos

Jonas Stamkauskas, UAB „Elmonta” direktorius;  
 Tomas Paliliunas, UAB „Elmonta” projektų vadovas;  
 Vincas Žemaitis, UAB „Elmonta” inžinierius derintojas.

### Modulio kodas ir pavadinimas

S.1.9. Žemosios įtampos kabelių linijų montavimas ir eksploatavimas.

Modulio paskirtis

*Tobulinti žemosios įtampos kabelių linijų montavimo ir eksploatavimo kompetencijas.*

Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašymas	Mokymo trukmė, val.
1. Kabelių linijose vykdomų darbų technologinio proceso planavimas ir organizavimas.	Kabelių linijų techninių projektų rengimas (skaitymas).  Kabelių linijų darbų vykdymo technologinių projektų rengimas.  Reikiamos įrangos, žmonių ir ryšio priemonių	Technologinio proceso aprašas. Katalogai. Kabelių linijų techninio projekto ir kabelių linijų darbų vykdymo technologinio projekto pavyzdžiai. Tempimo ir radialinių jėgų	UAB „Elmonta” darbo objekte, programos vykdymo laikotarpiu. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas	6

	<p>reikalingumo kabelių klojimo trasoje skaičiavimas.</p> <p>Tempimo ir radialinių jėgų kabelių tempimo metu skaičiavimas.</p> <p>Leidimo statybos darbams vykdyti sudarymas.</p> <p>Kabelių linijose vykdomų darbų priežiūra.</p> <p>Statomų požeminių tinklų geodezinių nuotraukų sudarymas.</p> <p>Mokymo metodai - instruktavimas, praktinis darbas</p>	<p>skaičiavimo pavyzdžiai.</p> <p>Norminiai dokumentai.</p>	122217769.	
2. Iki 1 kV įtampos elektros kabelių klojimas.	<p>Kabelių klojimui sandėliavimas, transportavimas ir paruošimas.</p> <p>Kabelių klojimo įrangos, įtaisų ir mechanizmų kabelio klojimo trasoje išdėstymas ir įtvirtinimas.</p>	<p>Technologinio proceso aprašas.</p> <p>Gaminių katalogai.</p> <p>Įrangos, įtaisų ir darbo priemonių naudojimo instrukcijos.</p> <p>Norminiai dokumentai reglamentuojanty s kabelių klojimą.</p>	<p>UAB „Elmonta” darbo objekte, programos vykdymo laikotarpiu.</p> <p>Asmeninės apsaugos priemonės, darbo drabužiai ir reikalinga</p>	18

	<p>Darbas su kabelių tempimo mašina.</p> <p>Darbas su kabelių stūmimo mašina.</p> <p>Kabelių karpymas ir hermetizavimas.</p> <p>Kabelių vamzdžių galuose sandarinimas.</p> <p>Kabelių esant žemoms temperatūroms šildymas.</p> <p>Kabelių žymenų tvirtinimas.</p> <p>Mokymo metodai - instruktavimas, praktinis darbas.</p>	<p>Kabelio klojimo trasoje instrukcijos.</p> <p>Technologinė korta – <i>10 ir 0,4 kV kabelinės linijos montavimas tranšėjoje.</i></p>	<p>Įranga.</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.</p>	
<p>3. Iki 1 kV įtampos kabelių movų kontaktinių sujungimų montavimo technologija.</p>	<p>Antgalių ir sujungiklių presavimas giliaspaužiais ir šešiabriauniais presais.</p> <p>Elastingųjų varžtinių antgalių, gnybtų ir sujungiklių montavimas.</p> <p>Plokčiųjų kontaktinių sujungimų</p>	<p>Technologinio proceso aprašas. Katalogai.</p> <p>Kontaktinių sujungimų pavyzdžiai (schemos, brėžiniai).</p>	<p>UAB „Elmonta” darbo objekte, programos vykdymo laikotarpiu.</p> <p>Asmeninės apsaugos priemonės, darbo drabužiai ir reikalinga</p>	12

	<p>montavimas.</p> <p>Laidininkų antgalių jungimo varžtais prie plokščiųjų uždarų ir atvirų skirstyklų elektrotechninių išvadų jungimas.</p> <p>Mokymo metodai - instruktavimas, praktinis darbas.</p>		<p>įranga.</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.</p>	
<p>4. Iki 1 kV įtampos kabelių movų montavimas.</p>	<p>Galios kabelių jungiamųjų movų montavimas.</p> <p>Galios kabelių vidaus ir lauko galinių movų montavimas.</p> <p>Kabelių fazavimas.</p> <p>Kabelio ir jungiamųjų movų pagalvių, mechaninės apsaugos, apsauginių ir signalinių juostų įrengimas.</p> <p>Kabelių metalinių apvalkalų, ekranų, metalinių movų</p>	<p>Technologinio proceso aprašas. Katalogai. Movų montavimo instrukcijos. Kabelių movų montavimui skirtos įrangos, įtaisų, įrankių ir kitų priemonių. naudojimo taisyklės.</p>	<p>UAB „Elmonta” darbo objekte, programos vykdymo laikotarpiu. Asmeninės apsaugos priemonės, darbo drabužiai ir reikalinga įranga.</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas</p>	12

	<p>korpusų įžeminimas.</p> <p>Movų remontavimas ir permontavimas.</p> <p>Pažeistų kabelių remontavimas.</p> <p>Sumontuotos movos tvirtinimas.</p> <p>Mokymo metodai - instruktavimas, praktinis darbas.</p>		122217769.	
5. Kabelių linijų eksploatavimas.	<p>Kabelių linijų trasų ir jų įrenginių priežiūra.</p> <p>GIS ir topografiniais žemėlapių naudojimas.</p> <p>Kabelių linijų remonto darbų organizavimas.</p> <p>Techninės dokumentacijos tvarkymas.</p> <p>Kabelinių linijų bandymas, matavimas ir diagnozavimas.</p> <p>Mokymo metodai - instruktavimas, praktinis darbas</p>	<p>Technologinio proceso aprašas. Norminiai dokumentai. Bandymuose matavimuose ir diagnostikoje naudojamos įrangos aprašymai. Techninės dokumentacijos pavyzdžiai.</p>	<p>UAB „Elmonta” darbo objekte, programos vykdymo laikotarpiu. Asmeninės apsaugos priemonės, darbo drabužiai ir reikalinga įranga. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.</p>	6
6. Savarankiška	Žemosios įtampos	Užduoties	UAB	6



užduotis.	kabelio jungiamosios movos montavimas.  Mokymo metodai - Savarankiškai atliktas praktinis darbas.	aprašymas.  Atlikto darbo vertinimo kriterijai.	„Elmonta”, realiame objekte. Montuotojo darbo vieta. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769.	
-----------	---	---	---	--

Mokytojų mokytojo (- ū) darbo patirtis ir kompetencijos

Jonas Stamkauskas, UAB „Elmonta” direktorius;  
Tomas Paliliunas, UAB „Elmonta”, projektų vadovas;  
Vincas Žemaitis, UAB „Elmonta”, inžinierius derintojas.

### Modulio kodas ir pavadinimas

S.1.10. *Pramonės įmonių, visuomeninių ir gyvenamųjų pastatų įrenginių įžeminimo, apsaugos nuo žaibo ir vidaus viršįtampių įrenginių montavimas ir eksploatavimas.*

Modulio paskirtis

*Tobulinti pramonės įmonių, visuomeninių ir gyvenamųjų pastatų įrenginių įžeminimo, apsaugos nuo žaibo ir vidaus viršįtampių įrenginių montavimo ir eksploatavimo kompetencijas.*

Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašymas	Mokymo trukmė, val.
1.Pramonės įmonių, visuomeninių ir gyvenamųjų pastatų įrenginių įžeminimo,	Įžeminimo, apsaugos nuo žaibo ir vidaus viršįtampių įrenginių montavimo ir	Norminiai dokumentai: <i>Elektros įrenginių įžeminimas ir</i>	UAB „Elmonta”, mechanikos skyriaus	6

<p>apsaugos nuo žaibo ir vidaus viršįtampių įrenginių montavimo ir eksploataavimo darbų planavimas, technologinių procesų organizavimas.</p>	<p>eksploatavimo darbų eiliškumas.          Naudojamų brėžinių, techninės dokumentacijos, norminių dokumentų taikymas.          Darbuotojų sauga ir sveikata.          Mokymo metodai – instruktavimas, pokalbis, klausimai-atsakymai.</p>	<p><i>apsauga nuo viršįtampių; Statinių apsauga nuo žaibo. išorinė statinių apsauga nuo žaibo;</i>          Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos.          Brėžinių, paveikslų pavyzdžiai.</p>	<p>patalpos, kabinetas.          Adresas:          Motorų g. 6,          LT - 02190          Vilnius,          Lietuva.          Įmonės kodas          122217769.</p>	
<p>2. Apsaugos nuo žaibo įrenginių montavimas.</p>	<p>Žaibo apsaugos zonų parinkimas;          Žaibo priėmiklių parinkimas ir montavimas.          Įžeminimo laidininkų ( žaibo nuleidiklių) montavimas.          Įžemintuvų parinkimas ir montavimas.          Įžeminimo įrenginio sujungimas.          Tikrinimas - įžeminimo varžos</p>	<p>Išorinės žaibosaugos įrengimo aprašas.          Išorinės žaibosaugos sistemos elementų pavyzdžiai.          Įžeminimo elektrodų montavimo taisyklės.          Sujungimų pavyzdžiai, paveikslėliai.          Norminiai dokumentai.          Įžeminimo varžos matavimo prietaiso</p>	<p>UAB „Elmonta” objekte, pagal vykdomą projektą, montuotojo darbo vieta su visa montavimui reikalinga įranga.          Adresas:          Motorų g. 6,          LT - 02190,          Vilnius,          Lietuva.          Įmonės kodas:          122217769.          ir          OBO</p>	<p>18</p>

	matavimas.  Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas.	naudojimo instrukcija.	Bettermann, Adresas: Meistrų g. 8, LT-02189 Vilnius.	
3. Apsaugų nuo viršįtampių montavimas.	Apsaugų parinkimas.  B pakopos višįtampių ribotuvų montavimas.  C pakopos apsaugos prietaisų montavimas įvadiniame skydelyje.  D pakopos višįtampių ribotuvų montavimas.  Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas.	Apsaugų nuo viršįtampių žemosios įtampos grandinėse parinkimo ir montavimo aprašas. Norminiai dokumentai.  Apsaugų techninės charakteristikos. Jungimo schemų pavyzdžiai.	UAB „Elmonta” objekte, pagal vykdomą projektą, montuotojo darbo vieta su visa montavimui reikalinga įranga. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 122217769. ir OBO Bettermann, Adresas: Meistrų g. 8, LT-02189 Vilnius.	12
4. Įžeminimo, apsaugų nuo žaibo ir	Įžeminimo, apsaugų nuo žaibo ir vidaus	Įžeminimo įrenginių	UAB „Elmonta”	6

<p>vidaus viršįtampių įrenginių eksploatavimas.</p>	<p>viršįtampių įrenginių priežiūra, apžiūros, matavimai.</p> <p>Techninės dokumentacijos taikymas.</p>	<p>eksploatacijos reikalavimai.</p> <p>Reikalavimų žaibosaugos įrenginių priežiūrai aprašas.</p> <p>Apsaugos nuo žaibo įrenginių apžiūros ir tikrinimo reikalavimų aprašas.</p> <p>Dokumentų įforminimo pavyzdžiai:</p> <p><i>Įžemintuvo įžeminimo ir jungčių pereinamųjų varžų matavimų; Apžiūrų.</i></p>	<p>objekte, pagal vykdomą projektą, montuotojo darbo vieta su visa montavimui reikalinga įranga.</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 122217769.</p> <p>ir OBO Bettermann, Adresas: Meistrų g. 8, LT-02189 Vilnius.</p>	
<p>6. Savarankiška užduotis.</p>	<p>Įžeminimo elektrodo montavimas.</p> <p>Įžeminimo varžos matavimas.</p> <p>Protokolo užpildymas.</p>	<p>Užduoties aprašymas.</p> <p>Atlikto darbo vertinimo kriterijai.</p>	<p>UAB „Elmonta” objekte, pagal vykdomą projektą, montuotojo darbo vieta su visa montavimui reikalinga įranga.</p>	<p>6</p>

	Mokymo metodai – savarankiškas darbas.		Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 122217769.	
--	--	--	--	--

Mokytojų mokytojo (- ū ) darbo patirtis ir kompetencijos

Andrius Vaišnoras, UAB „Elmonta” inžinierius - projektuotojas;  
Rimas Lukšys, OBO Bettermann, Vilniaus miesto padalinio vadovas.

### Modulio kodas ir pavadinimas

S.1.11. *Elektros energetikos žemosios įtampos įrenginių būklės įvertinimo metodai ir priemonės.*

Modulio paskirtis

*Tobulinti elektros energetikos žemosios įtampos įrenginių izoliacijos ir kitų parametrų būklės įvertinimo metodų ir priemonių kompetencijas.*

Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašymas	Mokymo trukmė, val.
1.Pasiruošimas techninės būklės vertinimui.	Bandymų normų ir apimčių analizė ir taikymas.  Elektros įrenginių grupavimas.  Darbuotojų saugos reikalavimų taikymas atliekant bandymus.	Technologinio proceso aprašas su užduotimis, įrangos ir įrankių pavyzdžiai.  <i>Elektros įrenginių bandymų normų</i>	UAB „Elmonta”, pagal vykdomą projektą realiame objekte,  Adresas: Motorų g. 6,	12

	<p>Mokymo metodai-instruktavimas, praktinis darbas .</p> <p>Klausimai-atsakymai.</p>	<p><i>ir apimčių aprašas.</i></p>	<p>LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769 arba AB „Lesto” objekte. Adresas: Žvejų g. 14, LT - 09310, Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 302577612.</p>	
<p>2.Elektros įrenginių tikrinimo technologijos.</p>	<p>Vizualinis tikrinimas.</p> <p>Elektros mašinos tikrinimas tuščiosios veikos režimu.</p> <p>Tarpvijinės izoliacijos bandymas ir tuščiosios veikos charakteristikos nustatymas.</p> <p>Elektros variklių ominės varžos matavimas.</p> <p>Elektros variklių sūkių dažnio reguliavimo ribų nustatymas.</p>	<p>Technologinio proceso aprašas</p> <p>Norminiai dokumentai</p> <p><i>Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys.</i></p> <p>Daugiafunkcio matavimo prietaiso ir derinimo darbų instrukcijos.</p>	<p>UAB „Elmonta”, pagal vykdomą projektą realiame objekte, Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769</p>	12

	<p>Įžeminimo įrenginių elementų įrengimo tikrinimas.</p> <p>Jungčių tarp įžemintuvų ir įžeminamų elementų bei tarp natūraliųjų įžemintuvų ir įžeminimo įrenginių tikrinimas.</p> <p>Elektros įrenginių izoliacinės alyvos kokybės tikrinimas.</p> <p>Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis darbas .</p> <p>Klausimai-atsakymai.</p>			
3. Elektros įrenginių bandymų technologijos.	<p>Izoliacijos varžų matavimas paaukštinta įtampa.</p> <p>Automatinio atjungimo tikrinimas.</p> <p>Įrenginio funkciniai bandymai.</p> <p>Terminio atsparumo bandymai.</p> <p>Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis darbas .</p> <p>Klausimai-atsakymai</p>	<p>Technologinio proceso aprašas įrangos ir įrankių pavyzdžiai. Bandymų technologijai skirtos įrangos, įtaisų, įrankių ir kitų priemonių. naudojimo taisyklės.</p>	<p>UAB „Elmonta”, pagal vykdomą projektą realiame objekte, Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769</p>	12

<p>4. Vartotojų įžeminimo ir elektros įrenginių izoliacijos varžos matavimas.</p>	<p>Instaliacijos ir įrenginių izoliacijos tikrinimas.</p> <p>Grindų ir sienų laidumo tikrinimas.</p> <p>Laidų, kabelių ir elektros mašinų izoliacijos matavimas.</p> <p>Kabelių gyslų varžų matavimas.</p> <p>Grandinės fazė-nulis srovės (varžos) matavimas iki 1000V įrenginiuose .</p> <p>Mokymo metodai-instruktavimas, praktinis darbas .</p> <p>Klausimai-atsakymai</p>	<p>Įžeminimo ir elektros įrenginių izoliacijos varžos matavimo eigos aprašas.</p> <p>Megommetro ir daugiafunkčių matavimo prietaisų instrukcijos.</p> <p>Norminiai dokumentai</p> <p><i>Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys.</i></p>	<p>UAB „Elmonta”, pagal vykdomą projektą realiame objekte,</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas 122217769</p>	<p>12</p>
<p>5. Elektros įrenginių būklės vertinimas ir įforminimas.</p>	<p>Matavimų rezultatų apžiūra.</p> <p>Techninės būklės vertinimo lentelės.</p> <p>Elektros įrenginio techninės būklės įvertinimo aktas.</p> <p>Mokymo metodai-instruktavimas, praktinis darbas .</p>	<p>Norminiai dokumentai</p> <p><i>Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys.</i></p> <p>Techninių dokumentų pildymo pavyzdžiai, aktų pildymo pavyzdžiai.</p>	<p>UAB „Elmonta”, pagal vykdomą projektą realiame objekte,</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT -02190 Vilnius, Lietuva.</p>	<p>6</p>



	Klausimai-atsakymai		Įmonės kodas 122217769	
7. Savarankiškas užduotis.	Išmatuoti nurodytos maitinimo linijos kilpos „fazė- nulis“ varžą. Išmatuoti nurodytų laidų izoliaciją. Užpildyti protokolą.  Mokymo metodai- savarankiškas darbas.	Užduoties aprašymas.  Atlikto darbo vertinimo kriterijai.	UAB „Elmonta“, pagal vykdomą projektą realiame objekte, Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas 122217769	6

Mokytojų mokytojo (-ų) darbo patirtis ir kompetencijos

Ruslanas Nikitinas, UAB „Elmonta“ derintojų grupės vadovas;  
Vincas Žemaitis, UAB „Elmonta“ inžinierius-derintojas.

### Modulio kodas ir pavadinimas

S.1.12. *Elektros įrenginių pagrindinių parametru skaičiavimas ir matavimas.*

Modulio paskirtis

Tobulinti žemosios įtampos elektros įrenginių pagrindinių parametru skaičiavimo ir matavimo kompetencijas.

Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento	Mokymo turinys	Mokymui skirta	Mokymo vieta	Mokymo
-----------------	----------------	----------------	--------------	--------

pavadinimas		medžiaga	ir jos aprašymas	trukmė, val.
1. Elektros įrenginių pagrindinių parametrų skaičiavimo ir matavimo darbų planavimas ir organizavimas.	<p>Darbų, susijusių su elektros įrenginių projektavimu, planavimas.</p> <p>Projektavimo darbų organizavimas UAB „Elmonta“: tiekėjai, žaliava, darbo procesas.</p> <p>Mokymo metodai – praktinis darbas, diskusija.</p>	<p>Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcija.</p> <p>Norminiai aktai.</p> <p>Elektros įrenginių pagrindinių parametrų skaičiavimo ir matavimo proceso aprašas.</p>	<p>UAB „Elmonta“, projektavimo skyrius, Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 122217769.</p> <p>Trys darbo vietos, kompiuteriai su specializuotomis programomis.</p>	6
2. Skaičiuojamųjų apkrovų nustatymas.	<p>Projekto užduoties nagrinėjimas</p> <p>Įrenginių suskirstymas.</p> <p>Skaičiuojamųjų apkrovų nustatymas pagal instaliuotą galią ir paklausos koeficientą.</p> <p>Skaičiuojamųjų apkrovų nustatymas pagal vidutinę galią ir maksimumo koeficientą.</p> <p>Vienfazių imtuvų skaičiuojamosios</p>	<p>Skaičiuojamųjų apkrovų nustatymo proceso aprašas.</p> <p>Apkrovų nustatymo pavyzdys.</p>	<p>UAB „Elmonta“, projektavimo skyrius, Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 122217769.</p> <p>Trys darbo vietos, kompiuteriai su specializuotomis programomis.</p>	6

	<p>apkrovos.</p> <p>Mokymo metodai- Instruktavimas, praktinis darbas . Klausimai-atsakymai.</p>			
3. Apsaugos aparatų parinkimas.	<p>Trumpojo jungimo srovių skaičiavimas.</p> <p>Apsaugos parinkimas lydziaisiais saugikliais.</p> <p>Apsaugos parinkimas automatiniais jungikliais.</p> <p>Saugiklių ir automatinių jungiklių parinkimas.</p> <p>Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis darbas . Klausimai-atsakymai.</p>	<p>Saugiklių ir automatinių jungiklių parinkimo pavyzdys, norminiai dokumentai, katalogai, apsaugos aparatų charakteristikos</p>	<p>UAB „Elmonta”, projektavimo skyrius, Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 122217769. Trys darbo vietos, kompiuteriai su specializuotomis programomis.</p>	6
4. Laidų ir kabelių skerspjūvio parinkimas.	<p>Skerspjūvio parinkimas pagal leistinąją srovę.</p> <p>Skerspjūvio parinkimas pagal įtampos kritimą.</p> <p>Skerspjūvio parinkimas pagal</p>	<p>Laidų ir kabelių skerspjūvio parinkimo proceso aprašas.</p> <p>Laidų ir kabelių parinkimo pavyzdžiai, norminiai dokumentai, katalogai,</p>	<p>UAB „Elmonta”, projektavimo skyrius, Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 122217769.</p>	12

	<p>ekonominių srovės tankį.</p> <p>Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis darbas . Klausimai-atsakymai.</p>	įrenginių charakteristikos.	Trys darbo vietas, kompiuteriai su specializuotomis programomis.	
<p>5. Reaktyviosios galios kompensavimas. Kondensatorių parinkimas.</p>	<p>Imtuvų naudojamos reaktyviosios galios mažinimas.</p> <p>Kompensavimo įrenginių parinkimas.</p> <p>Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis darbas . Klausimai-atsakymai.</p>	<p>Reaktyviosios galios kompensavimo ir kondensatorių parinkimo proceso aprašas.</p> <p>Norminiai dokumentai, katalogai, įrenginių charakteristikos.</p>	<p>UAB „Elmonta”, projektavimo skyrius, Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 122217769. Trys darbo vietas, kompiuteriai su specializuotomis programomis.</p>	6
<p>6. Galios transformatorių parinkimas.</p>	<p>Transformatorių skaičiaus ir galios parinkimas.</p> <p>Apkrovų centro nustatymas.</p> <p>Mokymo metodai- instruktavimas, praktinis darbas . Klausimai-atsakymai.</p>	<p>Transformatorių parinkimo metodika ir pavyzdys, norminiai dokumentai, katalogai.</p>	<p>UAB „Elmonta”, projektavimo skyrius, Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva. Įmonės kodas: 122217769. Trys darbo vietas, kompiuteriai su</p>	6

			specializuotomis programomis.	
7. Apšvietimo skaičiavimas ir šviestuvų parinkimas	<p>Patalpų apšvietos normų nustatymas.</p> <p>Šviestuvų tipo parinkimas naudojant kompiuterinę programą OptiWin.</p> <p>Šviestuvų skaičiaus parinkimas naudojant kompiuterinę programą OptiWin.</p> <p>Mokymo metodai- Instrukravimas, praktinis darbas .</p> <p>Klausimai-atsakymai.</p>	<p>Higienos normos HN 98 : 2000 <i>Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai.</i></p> <p>Kompiuterinės programos <i>OptiWin</i> naudojimosi aprašas.</p> <p>Šviestuvų parinkimo pavyzdžiai.</p>	<p>UAB „Elmonta”, projektavimo skyrius, Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 122217769.</p> <p>Trys darbo vietos, kompiuteriai su specializuotomis programomis.</p>	12
8. Savarankiškas užduotis.	<p>Apskaičiuoti ir parinkti įrenginiams ir apšvietimo linijoms laidus, kabelius ir apsaugos įtaisus.</p> <p>Duotai patalpai parinkti šviestuvus.</p> <p>Mokymo metodai- savarankiškas darbas, grįžtamasis ryšys.</p>	<p>Užduoties aprašymas.</p> <p>Atlikto darbo vertinimo kriterijai.</p>	<p>UAB „Elmonta”, projektavimo skyrius, Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas: 122217769.</p> <p>Trys darbo vietos,</p>	6

			kompiuteriai su specializuotomis programomis.	
--	--	--	---	--

Mokytojų mokytojo (-ų) darbo patirtis ir kompetencijos

Jonas Stamkauskas, UAB „Elmonta” direktorius;  
 Andrius Vaišnoras, UAB „Elmonta” inžinierius - projektuotojas;  
 Vaclovas Repšys, UAB „Elmonta” projektuotojas.

### Modulio kodas ir pavadinimas

S.1.13. *Elektros taupymo priemonių vertinimo metodikos ir jų taikymas.*

Modulio paskirtis

*Tobulinti elektros taupymo priemonių vertinimo metodikų taikymo kompetencijas.*

Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašymas	Mokymo trukmė, val.
1. Elektros ūkio valdymo ir organizavimo teisinio norminio reglamentavimo dokumentų apžvalga.	Norminių dokumentų analizė: Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymas; Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės; Kioto protokolas.  Mokymo metodai - diskusija.	Paskaitų konspektas: <i>Norminių dokumentų apžvalga ir analizė.</i>	UAB „Elmonta”, projektavimo skyrius. Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius. Įmonės kodas 122217769.	6
2. Elektros energijos taupymo priemonių vertinimo metodikos	Elektros energijos taupymas atliekant elektros energijos	Elektros energijos taupymo priemonių	UAB „Elmonta”, projektavimo	6

<p>taikymas.</p>	<p>suvartojimo vertinimą:  energijos apskaita;  analizė ir problemų  nustatymas;  sprendimų siūlymas ir  prioritetų sudarymas.</p> <p>Mokymo metodai –  diskusija, praktinis  darbas - atlikti elektros  energijos poreikio  skaičiavimus pagal  pateiktą mokytojo  užduotį.</p>	<p>vertinimo  metodikos  aprašas.</p>	<p>skyrius.  Adresas:  Motorų g. 6,  LT - 02190  Vilnius.  Įmonės kodas  122217769.</p>	
<p>3. Elektros energijos  taupymo priemonių  taikymas  gyvenamosios ir  visuomeninės  paskirties pastatuose.</p>	<p>Ekonomiško  apšvietimo sprendimai:  apšvietimo reguliatorių  sistema „GradiLux”;  taupiosios elektros  lemputės.  Lauko apšvietimo ir  teritorijų apšvietimo  sprendimai.  Šildymo ir vėdinimo  sistemų sprendimai.  Buitinių ir kitos  paskirties elektros  įrenginių efektyvus  naudojimas.</p> <p>Mokymo metodai –  diskusija; praktinis  darbas.</p>	<p>Elektros energijos  taupymo  gyvenamosios ir  visuomeninės  paskirties  pastatuose  technologinio  proceso aprašas.</p> <p>Elektros  apšvietimo  įrenginių  techninės  charakteristikos.</p>	<p>UAB  „Elmonta”,  objekte,  programos  vykdymo  laikotarpiu.  Adresas:  Motorų g. 6,  LT - 02190  Vilnius,  Lietuva.  Įmonės kodas  122217769.  302577612.</p> <p>arba kitos  įmonės  objekte pagal  sutartį su  UAB  „Elmonta“</p>	<p>12</p>

			programos vykdymo laikotarpiui.	
4. Elektros energijos taupymo priemonių taikymas pramonės įmonėse.	<p>Elektros energijos taupymo priemonių taikymas įmonėse: aukštos efektyvumo klasės varikliai; dažnio keitikliai; įrenginiai; įtaisai.</p> <p>Mokymo metodai – diskusija; praktinis darbas.</p>	<p>Elektros energijos taupymo pramonės įmonėse technologinio proceso aprašas.</p> <p>Elektros įrenginių techninės charakteristikos.</p>	<p>UAB „Elmonta“, objekte, programos vykdymo laikotarpiui.</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius, Lietuva.</p> <p>Įmonės kodas 122217769. arba kitos įmonės objekte pagal sutartį su UAB „Elmonta“ programos vykdymo laikotarpiui.</p>	12
5. Elektros energijos taupymo priemonių taikymas elektros tinklo sistemose.	<p>Apskaitos ir galios prietaisų naudojimas (interfeisų (prisijungimo modulių)).</p> <p>Išmaniosios apskaitos (smart metering) naudojimas; energijos efektyvumo valdymo(išmanusis</p>	<p>Elektros energijos taupymo elektros tinklo sistemose technologinio proceso aprašas.</p> <p>Elektros įrenginių techninės charakteristikos.</p>	<p>UAB „Elmonta“, objekte, programos vykdymo laikotarpiui.</p> <p>Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190 Vilnius,</p>	6



	<p>namas) taikymas;  Apsaugos nuo viršįtampių bei energijos kaupimo problemų sprendimas.</p>		<p>Lietuva.  Įmonės kodas 122217769 arba AB „Lesto” objekte.  Adresas: Žvejų g. 14, LT - 09310, Vilnius, Lietuva.  Įmonės kodas 302577612.</p>	
<p>6. Savarankiška užduotis.</p>	<p>Elektros energijos taupymas naudojant kaitrines ir LED lemputes. Atlikti energijos suvartojimo matavimus ir pateikti išvadas.</p> <p>Mokymo metodai – Savarankiškas darbas.</p>	<p>Užduoties aprašymas.</p> <p>Atlikto darbo vertinimo kriterijai.</p>	<p>UAB „Elmonta” objekte, programos vykdymo laikotarpiu.  Adresas: Motorų g. 6, LT - 02190, Vilnius, Lietuva.  Įmonės kodas: 122217769.</p>	<p>6</p>

Mokytojų mokytojo (- ū) darbo patirtis ir kompetencijos

Jonas Stamkauskas, UAB „Elmonta” direktorius;  
Vladas Rinkevičius, UAB „Gaudrė” direktorius;  
Tomas Paliliūnas, UAB „Elmonta”, projektų vadovas;  
Vincas Žemaitis, UAB „Elmonta” inžinierius - derintojas.

**Teikėjas**

Lietuvos pramonininkų konfederacijos Ekonomikos ir finansų departamento direktorius Sigitas Besagirskas

A.V.

Pildoma po akreditacijos:

Akredituotos Programos registracijos Nr. ir data

4935820035, 2012-12-27

Programos akreditacijos galiojimo terminas (nurodyti datą,  
iki kada)

2015-12-26

Programą redagavo Regina Vilienė, lietuvių k. mokytoja, metodininkė.

El. paštas: [reginavilis@gmail.com](mailto:reginavilis@gmail.com), tel.: 8 ~ 603 66 615.

**PRAMONĖS ĮMONIŲ, GYVENAMOSIOS IR VISUOMENINĖS PASKIRTIES PASTATŲ  
IR KITŲ OBJEKTŲ ŽEMOSIOS ĮTAMPOS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO IR  
EKSPLOATAVIMO TECHNOLOGINIŲ KOMPETENCIJŲ TOBULINIMO  
PROGRAMOS RENGIMUI NAUDOTA LITERATŪRA**

1. Aiškinamasis elektrotechnikos terminų žodynas. Kaunas: Technologija, 2010. ISBN 978-9955-25-837-7;
2. Musial, E. Elektros energetiniai įrenginiai ir instaliacija. Vilnius: Šviesa, 2001. ISBN 5-430-03255-7;
3. Isoda, G. Elektros technologijos žinynas. Vilnius: 2008;
4. Isoda, G. Elektros instaliacija. Antrasis papildytas leidimas. Vilnius: Firidas, 2005. ISBN 9955-590-23-8;
5. Elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Vilnius: UAB „Energetika“, 2007. ISBN 978-9986-858-32-4;
6. Elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Vilnius: Individuali įmonė „Energetika“, 2004. ISBN 9986-858-24-0;
7. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Vilnius: UAB „Energetika“, 2010. ISBN 978-9986-858-35-5;
8. Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės. Vilnius: 2010;
9. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės ( Žin., 2012 NR.2-58);
10. Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymas (Žin., 2000, Nr.66-1984; 2004, Nr.107-3964);
11. Statybos techninių reikalavimų reglamentas. STR 2.01.01.(2);1999. „ Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“. ( Žin., 2000, Nr. 17-424).
12. Statybos techninis reglamentas STR 2.01.06:2009 „ Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“. (Žin., 2009, Nr. 138-6095).
13. Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys. Ūkio ministro 2001-04-24 įsakymas Nr.141 (Žin., Nr.54-1930).
14. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2010-02-03 įsakymas Nr. 1-28 ( Žin., 2011, Nr.17-815).
15. Lietuvos Respublikos energetikos įstatymas (Žin., 2002, nr.56-2224);
16. Deksnys, R., P., Danilevičius, K., Miškinis, V., Stanulis, R. Energetikos ekonomika. Kaunas: Technologija, 2009. ISBN 978-9955-25-410-2;
17. Šatas, J. Įmonių elektros įrenginiai ir tinklai. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2006. ISBN 9955- 18-104-4;

18. Andriušienė, L., Lukošienė, D., Švedienė, O. Elektros ir automatikos inžinerija I . Vilnius: 2012. ISBN 978- 9955- 926-81- 8;
19. Žurnalai - „Energijos erdvė“, „Elektros erdvės“.
20. Internetinės svetainės: [www.vei.lt](http://www.vei.lt); [www.vdi.lt](http://www.vdi.lt); [www.leea.lt](http://www.leea.lt).