

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

**1. Teikėjas**

1.1. Teikėjo rekvizitai (kodas, adresas, pašto indeksas, telefonas, faksas, el. paštas, atsiskaitomoji sąskaita)	<b>Lietuvos pramonininkų konfederacija</b> Įmonės kodas 110058241 A.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. Teikėjo vardas ir pavardė	Sigitas Besagirskas

**2.1. Programos pavadinimas**

Matavimų statyboje technologinių kompetencijų tobulinimo programa.

**2.2. Programos lygis – nacionalinė.**

**2.3. Programos vykdytojas**

Ugdymo plėtotės centras.

**3. Programos rengėjai**

- Asta Anikėnienė, Vilniaus technologijų ir dizaino kolegija, docentė;
- Rima Paukštienė, Vilniaus technologijų ir dizaino kolegija, lektorė;
- Natalija Augūnienė, Vilniaus technologijų ir dizaino kolegija, lektorė;
- Dalius Čekanavičius, UAB „CAD & F Projektservis“, technikos direktorius;
- Arvydas Bagdonas, UAB „Naresta“, finansų direktorius;
- Jeva Lajauskiene, UAB „YIT Technika“, darbų saugos ir aplinkos vadovė;
- Renata Zuikevičiūtė, UAB „Vėtrūna“, administratorė;
- Andrius Šipkinas, VšĮ Vilniaus Jeruzalės darbo rinkos mokymo centras, profesijos mokytojas.

**4. Programos anotacija**

Matavimų statyboje technologinių kompetencijų tobulinimo programa parengta vykdant Praktinio profesinio mokymo išteklių plėtros programos projektą „Profesijos mokytojų ir dėstytojų technologinių kompetencijų tobulinimo sistemos sukūrimas ir įdiegimas“.

Nuolat besikeičianti šalies ekonominė situacija, sparčiai diegiamos naujausios technologijos matavimų inžinerijoje, statybos bei energetikos sektoriuose skatina mokytojus/dėstytojus prisitaikyti prie naujų besikeičiančių aplinkos sąlygų, technologijų vystymosi tendencijų ir tobulinti ne tik teorines, bet ir praktines žinias bei mokyti besimokančiuosius dirbti su naujausia technologine matavimo, pastatų energetinio efektyvumo nustatymo įranga. Tam reikia ir patiems profesijos mokytojams mokėti dirbti su naujausiomis matavimo bei energetinio efektyvumo nustatymo technologijomis bei įranga. Ši programa padės profesijos mokytojams įgyti technologinių kompetencijų dirbti atsinaujinančioje statybų technologinėje bazėje, pradedantiems profesijos mokytojams sudarys galimybę įgyti technologinių kompetencijų, kurios būtinos, mokant būsimus statybininkus. Projekto metu, siekiant nustatyti kvalifikacijos tobulinimo poreikius, buvo apklausti visos šalies profesijos mokytojai, bei statybos sektoriaus atstovai ir bendrų diskusijų metu įvardintos tobulintinos technologinės kompetencijos.

Programos paskirtis - tobulinti profesijos mokytojų matavimų statyboje technologines kompetencijas: supažindinti su matavimų statyboje organizavimu įvairiose Lietuvos įmonėse, matavimų statyboje naujovėmis ir plėtros tendencijomis Lietuvoje bei užsienyje, tobulinti pastato energetinio efektyvumo nustatymo, darbo elektroniniais, lazeriniais ir kt. matavimo, tikrinimo prietaisais bei įranga technologines kompetencijas. Šis poreikis buvo apibendrintas ir tapo pagrindu sukurti atitinkamą technologinių kompetencijų tobulinimui skirtą programą. Mokymo turinys buvo formuojamas, atsižvelgiant į konkrečiose įmonėse naudojamas technologijas, techninę gamybinę dokumentaciją, darbo organizavimo tvarkas.

Programą sudaro keturi moduliai: du bendrieji moduliai ir du specialieji moduliai. Bendrieji moduliai yra privalomi visiems pagal programą besimokantiems profesijos mokytojams. Specialiuosius modulius profesijos mokytojas gali pasirinkti, atsižvelgdamas į savo poreikius tobulinti technologines kompetencijas. Siekdamas gauti programos baigimo pažymėjimą, profesijos mokytojas turi baigti mokymą pagal visus bendruosius modulius ir bent vieną specialųjį.

Bendra programos trukmė – 122 val.

Programos tikslinė grupė (dalyviai) – profesinio mokymo institucijų profesijos mokytojai, rengiantys statybos srities specialistus ir mokantys matavimų statyboje technologijų.

Profesijos mokytojo įgytos kompetencijos formaliai bus vertinamos „įskaityta” arba „neįskaityta“, atlikus numatytas savarankiškas užduotis.

Mokant pagal programą bus taikomi pažintinio vizito, paskaitos, diskusijos, instruktavimo, demonstravimo, praktinio mokymo metodai, savarankiško darbo metodai.

Kaip mokymo medžiaga bus naudojami paskaitų konspektai, skaidrės, demonstracinė medžiaga, įmonių techninė dokumentacija, instrukcijos, elektroninė, lazerinė matavimo ir tikrinimo įranga. Mokymo medžiaga (elektronine forma) bus patalpinta 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) ir pateikta kiekvienam mokymo dalyviui prieš prasidedant mokymams.

Išankstinio pasirengimo iš programos dalyvių nereikalaujama.

Mokymas pagal bendruosius modulius bus organizuojamas pagal iš anksto su mokytoju suderintą individualų grafiką šiose Lietuvos įmonėse: UAB „Vėtrūna“, UAB „Naresta“, UAB „Cad ir F Projektas“, UAB „YIT Technika“.

Mokymas pagal specialiuosius modulius bus organizuojamas pagal iš anksto su mokytoju suderintą individualų grafiką UAB „Naresta“, UAB „Vėtrūna“ statomuose objektuose, kuriuose vykdomi atitinkami matavimo darbai. Mokymo vieta bus patikslinama prieš vieną mėnesį iki prasidedant mokymams.

## 5. Programos paskirtis / tikslas

Tobulinti profesijos mokytojų matavimų statyboje technologines kompetencijas.

## 6. Programos uždaviniai

- 6.1. Supažindinti su matavimų statyboje organizavimu įvairiose Lietuvos įmonėse.
- 6.2. Supažindinti su matavimų statyboje naujovėmis ir plėtros tendencijomis Lietuvoje ir užsienyje.
- 6.3. Tobulinti pastato energetinio efektyvumo nustatymo technologinę kompetenciją.
- 6.4. Tobulinti darbo elektroniniais, lazeriniais ir kt. matavimo, tikrinimo prietaisais ir įranga technologinę kompetenciją.

## 7. Programos struktūra

Programa susideda iš dviejų bendrųjų ir dviejų specialiųjų modulių

Modulio kodas	Modulio pavadinimas	Mokymo trukmė, val.
Bendrieji moduliai:		
B.13.1.	Matavimų statyboje organizavimas įmonėse.	18
B.13.2.	Matavimų statyboje naujovės ir plėtros tendencijos.	6
Specialieji moduliai		
S.13.1.	Pastato energetinio efektyvumo nustatymas.	24
S.13.2.	Darbas elektroniniais, lazeriniais ir kt. matavimo, tikrinimo prietaisais ir įranga.	74

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

## 8. Mokymo turinys

### Bendrieji moduliai

#### Pirmojo bendrojo modulio kodas ir pavadinimas

B.13.1. Matavimų statyboje organizavimas įmonėse.

#### Modulio paskirtis

Supažindinti su matavimų statyboje organizavimu įvairiose Lietuvos įmonėse.

#### Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašas	Mokymo trukmė, val.
1. Matavimų statyboje organizavimas įmonėje UAB „Vėtrūna“.	Įmonės pristatymas: įmonės struktūra, gamybos organizavimas, teikiamų paslaugų spektras, įgyvendinti projektai, reikalavimai kvalifikuotiems darbininkams, įmonės vykdomų matavimo darbų statyboje technologinė eiga, naudojamos matavimo įrangos apžvalga.	Demonstracinė medžiaga „Įmonės UAB „Vėtrūna“ veiklos pristatymas“. Įmonės interneto svetainė <a href="http://www.vetruna.lt">http://www.vetruna.lt</a>  Darbuotojo saugos ir sveikatos įvadinė instrukcija.	UAB „Vėtrūna“, administracinės patalpos. Įmonės adresas: Telšių g. 2K, LT 88401 Rainiai, Telšių r. sav.	6

	Mokymo metodai – pažintinis vizitas, diskusija.			
2. Matavimų statyboje organizavimas įmonėje UAB „Naresta“.	<p>Įmonės pristatymas: įmonės struktūra, gamybos organizavimas, teikiamų paslaugų spektras, įgyvendinti projektai, reikalavimai kvalifikuotiems darbininkams, jų motyvacijos skatinimas, matavimo darbų statyboje technologinė eiga, matavimo įrangos apžvalga.</p> <p>Mokymo metodai – pažintinis vizitas, diskusija.</p>	<p>Demonstracinė medžiaga „Įmonės UAB „Naresta“ veiklos pristatymas“.</p> <p>Įmonės interneto svetainė <a href="http://www.naresta.lt">http://www.naresta.lt</a></p> <p>Įvadinė darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcija.</p>	<p>UAB „Naresta“, administracinės patalpos. Įmonės adresas: Mėsinių g. 9/1-3, LT 01133 Vilnius.</p>	5
3. Matavimų statyboje organizavimas įmonėje UAB „YIT Technika“.	<p>Įmonės pristatymas: įmonės struktūra, gamybos organizavimas, teikiamų paslaugų spektras, įgyvendinti projektai, reikalavimai kvalifikuotiems darbininkams, jų motyvacijos skatinimas, matavimo darbų statyboje</p>	<p>Demonstracinė medžiaga „Įmonės UAB „YIT Technika“ veiklos pristatymas“.</p> <p>Įmonės interneto svetainė <a href="mailto:technika@yit.lt">technika@yit.lt</a>, <a href="http://www.yit.lt">www.yit.lt</a>.</p> <p>Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.</p>	<p>UAB „YIT Technika“, administracinės patalpos. Įmonės adresas: Naugarduko g. 102, LT 03202 Vilnius.</p>	5

	<p>technologinė eiga, matavimo įrangos apžvalga.</p> <p>Mokymo metodai – pažintinis vizitas, diskusija.</p>			
4. Mokytojo ataskaita.	<p>Mokytojas parengia ataskaitą apie matavimo procesų organizavimą aplankytose įmonėse.</p> <p>Mokymo metodai: savarankiškas užduoties atlikimas, diskusija.</p>	Reikalavimai ataskaitai ir vertinimo kriterijai.	<p>UAB „Vėtrūna“, administracinės patalpos. Įmonės adresas: Telšių g. 2K, LT 88401 Rainiai, Telšių r. sav.</p> <p>UAB „Naresta“, administracinės patalpos. Įmonės adresas: Mėsinių g. 9/1-3, LT 01133 Vilnius.</p> <p>UAB „YIT Technika“, administracinės patalpos. Įmonės adresas: Naugarduko g. 102, LT 03202 Vilnius.</p>	2

#### Mokytojų mokytojo (-ų) darbo patirtis ir kompetencijos

Kazys Žukauskas, UAB „Naresta“, gamybos direktorius;  
 Julita Noreikienė, UAB „Vėtrūna“, personalo vadovė  
 Antanas Čirikas, UAB „Vėtrūna“, atestuotas darbų vadovas;  
 Jeva Lajauskiene, UAB „YIT Technika“, darbų saugos ir aplinkos vadovė;  
 Ričardas Zaparackas, UAB „YIT Technika“, darbų vykdymo grupės vadovas;  
 Rimantas Cicėnas, UAB „YIT Technika“, DSS specialistas;  
 Tomas Jonkaitis, „YIT Technika“, projektų inžinierius.

### Antrojo bendrojo modulio kodas ir pavadinimas

B.13.2. Matavimų statyboje naujovės ir plėtros tendencijos.

### Modulio paskirtis

Supažindinti su matavimų statyboje naujovėmis ir plėtros tendencijomis Lietuvoje ir užsienyje.

### Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašas	Mokymo trukmė, val.
1. Matavimų statyboje technologinių naujovių Lietuvoje ir užsienyje apžvalga.	Supažindinama su technologinėmis matavimų naujovėmis Lietuvoje ir užsienyje: lazeriniais matavimo prietaisais, 3D skeneriais, skaitmenine fotogrametrija, duomenų apdorojimo programomis ir jų pasiūla, naujais matavimų metodais. Paskaita “Matavimų statyboje technologinių	Paskaitos “Matavimų statyboje technologinių naujovių Lietuvoje ir užsienyje apžvalga“ medžiaga.	UAB “CAD ir F ProjektServisas”, Vilniaus technologijų ir dizaino kolegijos centriniai rūmai. Įmonės adresas: Antakalnio 54, LT 10303 Vilnius.	2

	<p>naujovių Lietuvoje ir užsienyje apžvalga“.</p> <p>Paskaitos temos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Naujausi automatiniai, lazeriniai, elektroniniai matavimo prietaisai, jų funkcionalumas.</li> <li>2. GPS sistemos, elektroniniai robotizuoti tacheometrai, 3D skeneriai ir jų pritaikymo galimybės.</li> <li>3. Pasaulinės GNSS (Global Navigation Satellite System) plėtra.</li> <li>4. Skaitmeninė fotogrametrija.</li> </ol> <p>Mokymo metodai – paskaita, demonstravimas, diskusijos.</p>			
2. Matavimų statyboje paslaugų plėtra Lietuvoje ir užsienyje.	<p>Supažindinama su fotogrametrinių, geodezinių ir kt. matavimo metodų statyboje diegimo plėtra ir tendencijomis, matavimo darbų organizavimo</p>	<p>Paskaitos „Matavimų statyboje paslaugų plėtra Lietuvoje ir užsienyje „ konspektas.</p>	<p>UAB “CAD ir F ProjektServisas”, Vilniaus technologijų ir dizaino kolegijos centriniai rūmai. Įmonės adresas: Antakalnio 54, LT 10303</p>	2



	<p>principais.</p> <p>Paskaita „Matavimų statyboje paslaugų plėtra Lietuvoje ir užsienyje“.</p> <p>Paskaitos temos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fotogrametrinių, geodezinių ir kt. matavimų statyboje metodų tendencijos.</li> <li>2. Matavimų statyboje tendencijos, rengiant statybos projektą.</li> <li>3. Matavimų statyboje tendencijos, vykdam ir kontroliuojant statybos darbus.</li> <li>4. Matavimo įrankių ir jų panaudojimo plėtros tendencijos Lietuvoje ir užsienyje.</li> <li>5. Nauji gamybos organizavimo principai.</li> </ol> <p>Mokymo metodai – . paskaita, demonstravimas, diskusijos.</p>		Vilnius.	
3. Mokytojo projektas: „Įgytų žinių pritaikymas profesinio rengimo procese“.	Mokytojas parengia projektą, kuriame pateikia siūlymus, kaip šiuolaikinės geodezinių, fotogrametrinių	Reikalavimai projektui ir vertinimo kriterijai.	UAB “CAD ir F ProjektServisas”, Vilniaus technologijų ir dizaino kolegijos centriniai rūmai.	2

	<p>matavimų statyboje technologinės naujovės ir plėtros tendencijos turėtų atspindėti tobulinamų profesinio rengimo programų turinyje.</p> <p>Mokymo metodai: savarankiškas užduoties atlikimas, pristatymas.</p>		<p>Įmonės adresas: Antakalnio 54, LT 10303 Vilnius.</p>	
--	---	--	---	--

### **Mokytojų mokytojo darbo patirtis ir kompetencijos**

Dalius Čekanavičius, UAB „CAD ir F. Projektservis“ technikos direktorius.

### **Specialieji moduliai**

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

S.13.1. Pastato energetinio efektyvumo nustatymas.

#### **Modulio paskirtis**

Tobulinti pastato energetinio efektyvumo nustatymo technologinę kompetenciją.

#### **Mokymo elementai ir jų aprašymas**

Mokymo elemento pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašas	Mokymo trukmė, val.
1. Pastatų energetinio naudingumo sertifikavimo tvarka	Supažindinama su teisės aktais, reglamentuojančiais pastatų energetinį sertifikavimą ir	Teisės aktai reglamentuojantys pastatų energetinį sertifikavimą.	UAB „Naresta“, mokymo metu sertifikuojamas pastatas. Įmonės adresas:	6

	<p>pastato sertifikavimo tvarka.</p> <p>Mokymas kaip atlikti pastato apžiūrą, kokius duomenis apie pastato techninę būklę reikia surinkti, kaip juos tikrinti bei analizuoti.</p> <p>Mokymo metodai – instruktavimas, demonstravimas.</p>	<p>Pastato energetinio naudingumo sertifikavimo tvarkos aprašas.</p> <p>Šilumos eksperto darbo reglamentas.</p>	<p>Mėsinių g. 9/1- 3, LT 01133 Vilnius.</p>	
2. Pastato termografinis tyrimas	<p>Supažindinama su termovizoriaus Therma CAM B2 veikimo principu, mokoma jį paruošti darbui ir daryti termovizines nuotraukas. Mokymas atlikti pastato termovizinę diagnostiką (vidinę ir išorinę) - pastatų šiluminės izoliacijos būklei nustatyti.</p> <p>Tyrimo rezultatų pateikimas ir apdorojimas.</p> <p>Mokymo metodai – instruktavimas, demonstravimas, praktinis mokymas.</p>	<p>Termovizoriaus Therma CAM B2 vartotojo instrukcija.</p> <p>Tyrimo rezultatų pateikimas ir apdorojimas termonuotraukų pavyzdžiais (skaidrės).</p>	<p>UAB „Naresta“, mokymo metu sertifikuojamas pastatas.</p> <p>Įmonės adresas: Mėsinių g. 9/1- 3, LT 01133 Vilnius.</p>	6

3. Pastato energetinio naudingumo skaičiavimas	Mokymas nustatyti pastato dalių šilumos perdavimo koeficientus, dirbti energetinio naudingumo skaičiavimo programa NRG2 , apskaičiuoti pastato energetinio naudingumo išvestinius dydžius (energinio naudingumo klasę, pastato sandarumą) ir parengti duomenis pastato sertifikavimui.  Mokymo metodai – instruktavimas, demonstravimas, praktinis mokymas.	Pastato atitvarų plotų, šilumos perdavimo koeficientų, ilginių šiluminių tiltelių skaičiavimo ar nustatymo pavyzdžiai.  Pastato energetinio naudingumo skaičiavimo metodikos aprašas programa NRG2 .	UAB „Naresta“, mokymo metu sertifikuojamas pastatas. Įmonės adresas: Mėsinių g. 9/1- 3, LT 01133 Vilnius.	6
4. Savarankiška užduotis	Savarankiškas nurodyto pastato energetinio naudingumo nustatymas.  Mokymo metodai- savarankiškas užduoties atlikimas.	Savarankiškos užduoties variantai, reikalavimai užduočių atlikimo kokybei, vertinimo kriterijai.	UAB „Naresta“, mokymo metu sertifikuojamas pastatas. Įmonės adresas: Mėsinių g. 9/1- 3, LT 01133 Vilnius.	6

#### **Mokytojų mokytojo (-ų) darbo patirtis ir kompetencijos**

Laisvūnas Varevičius, UAB „Termoviza“ direktorius;

Saulius Radžiūnas, UAB “Šilumos ūkio servisas“ gamybos bazės viršininkas.

**Modulio kodas ir pavadinimas**

S.13.2. Darbas elektroniniais, lazeriniais ir kt. matavimo, tikrinimo prietaisais ir įranga.

**Modulio paskirtis**

Tobulinti darbo elektroniniais, lazeriniais ir kt. matavimo, tikrinimo prietaisais ir įranga technologinę kompetenciją.

**Mokymo elementai ir jų aprašymas**

Mokymo elemento pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašas	Mokymo trukmė, val.
1. Darbas lazeriniais atstumų matavimo prietaisais	Mokymas dirbti lazeriniais atstumų matavimo prietaisais PD42 ir PD4. Patalpos ploto, tūrio matavimai.  Mokymo metodai – demonstravimas, praktinis mokymas.	Saugos nurodymai dirbant su lazeriniais matavimo prietaisais.  Lazerinio atstumų matavimo prietaiso PD42 vartotojo instrukcija.  Lazerinio atstumų matavimo prietaiso PD4 vartotojo instrukcija.	UAB „Vėtrūna“, mokymo metu statomo objekto statybos aikštelė, kurioje vykdomi statybos darbai. Įmonės adresas: Telšių g. 2K, LT 88401 Rainiai, Telšių r. sav.	4
2. Darbas su multidetektoriumi ir skeneriu	Mokymas dirbti multidetektoriumi PS38. Kontroliniai matavimai: metalo, laidų ir kt. medžiagų nustatymas.  Mokymas dirbti feroskaneriu PS200. Armatūros gylio ir	Multidetektoriaus PS38 vartotojo instrukcija.  Feroskanerio PS200 vartotojo instrukcija.	UAB „Vėtrūna“, mokymo metu statomo objekto statybos aikštelė, kurioje vykdomi statybos darbai. Įmonės adresas: Telšių g. 2K, LT 88401 Rainiai,	6

	<p>skersmens matmenų nustatymas.</p> <p>Mokymo metodai – demonstravimas, praktinis mokymas.</p>		Telšių r. sav.	
3. Darbas lazeriniais ženklinimo prietaisais	<p>Mokymas dirbti lazeriniais ženklinimo prietaisais PMC46, PMP45.</p> <p>Horizontalios, pasvirusios ir vertikalios plokštumų ženklinimas. Stataus kampo ženklinimas.</p> <p>Mokymo metodai – demonstravimas, praktinis mokymas.</p>	<p>Lazerinio prietaiso PMC46 vartotojo instrukcija.</p> <p>Lazerinio prietaiso PMP45 vartotojo instrukcija.</p>	<p>UAB „Vėtrūna“, mokymo metu statomo objekto statybos aikštelė, kurioje vykdomi statybos darbai.</p> <p>Įmonės adresas: Telšių g. 2K, LT 88401 Rainiai, Telšių r. sav.</p>	6
4. Darbas lazeriniais rotaciniais nivelyrais	<p>Mokymas dirbti lazeriniais rotaciniais nivelyrais PR35, PRE3. Horizontalios, pasvirusios ir vertikalios plokštumų paženklimas. Stataus kampo ženklinimas.</p> <p>Mokymo metodai – demonstravimas, praktinis mokymas.</p>	<p>Lazerinio rotacinio nivelyro PR35 vartotojo instrukcija.</p> <p>Lazerinio rotacinio nivelyro PRE3 vartotojo instrukcija.</p>	<p>UAB „Vėtrūna“, mokymo metu statomo objekto statybos aikštelė, kurioje vykdomi statybos darbai.</p> <p>Įmonės adresas: Telšių g. 2K, LT 88401 Rainiai, Telšių r. sav.</p>	6
5. Nužymėjimo darbai statyboje	<p>Mokymas atlikti statinio ašių ženklinimo ir ašių</p>	<p>Nužymėjimo schemos, brėžiniai.</p>	<p>UAB „Vėtrūna“, mokymo metu statomo objekto</p>	6

	<p>perkėlimo į kitus pastato aukštus darbus.</p> <p>Mokymas atlikti projektinio aukščio paženklinimo, perkėlimo, kontrolės darbus.</p> <p>Mokymo metodai – demonstravimas, praktinis mokymas.</p>		<p>statybos aikštelė, kurioje vykdomi statybos darbai.</p> <p>Įmonės adresas: Telšių g. 2K, LT 88401 Rainiai, Telšių r. sav.</p>	
6. Atliktų darbų/sumontuotų konstrukcijų įvykdymo brėžinių (nuokrypių schemų) sudarymas	<p>Mokymas tikrinti, ar gerai iškasta pamatų duobė, nustatyti sumontuotų kolonų nuokrypius (horizontaliuosius ir vertikaliuosius) ir kt.</p> <p>Mokymo metodai – demonstravimas, praktinis mokymas.</p>	Techniniai reikalavimai, nuokrypių schemas.	<p>UAB „Vėtrūna“, mokymo metu statomo objekto statybos aikštelė, kurioje vykdomi statybos darbai.</p> <p>Įmonės adresas: Telšių g. 2K, LT 88401 Rainiai, Telšių r. sav.</p>	6
7. Darbas lazeriniu atstumų matavimo prietaisu	<p>Mokymas dirbti lazeriniu atstumų matavimo prietaisu Bosch DLE 50 Professional. Patalpos ploto, tūrio matavimai.</p> <p>Mokymo metodai – demonstravimas, praktinis mokymas.</p>	Lazerinio atstumų matavimo prietaiso Bosch DLE 50 Professional vartotojo instrukcija.	<p>UAB „Naresta“, mokymo metu statomo objekto statybos aikštelė, kurioje vykdomi statybos darbai.</p> <p>Įmonės adresas: Mėsinių g. 9/1- 3, LT 01133 Vilnius.</p>	4
8. Darbas	Mokymas dirbti	Automatinio	UAB „Naresta“,	6

automatiniu nivelyru.	automatiniu nivelyru Geo-Fennel No10-20, tikrinti ir paruošti darbui, atlikti paženklintų aukščių kontrolę.  Mokymo metodai – demonstravimas, praktinis mokymas.	nivelyro Geo-Fennel No10-20 vartotojo instrukcija.	mokymo metu statomo objekto statybos aikštelė, kurioje vykdomi statybos darbai. Įmonės adresas: Mėsinių g. 9/1- 3, LT 01133 Vilnius.	
9. Darbas optiniu teodolitu.	Mokymas dirbti optiniu teodolitu FET-500, tikrinti ir paruošti darbui, matuoti horizontaliuosius bei vertikaliosius kampus, tikrinti kolonų vertikalumą.  Mokymo metodai – demonstravimas, praktinis mokymas.	Darbo optiniu teodolitu FET-500 aprašas.	UAB „Naresta“, mokymo metu statomo objekto statybos aikštelė, kurioje vykdomi statybos darbai. Įmonės adresas: Mėsinių g. 9/1- 3, LT 01133 Vilnius.	6
10. Darbas lazeriniu nivelyru.	Mokymas dirbti lazeriniu nivelyru Bosch PCL Set, ženklinti statų kampa, horizontalią, pasvirusią, vertikalų plokštumą.  Mokymo metodai – demonstravimas, praktinis mokymas.	Lazerinio nivelyro Bosch PCL Set vartotojo instrukcija.	UAB „Naresta“, mokymo metu statomo objekto statybos aikštelė, kurioje vykdomi statybos darbai. Įmonės adresas: Mėsinių g. 9/1- 3, LT 01133 Vilnius.	6
11. Projektinių elementų	Mokymas ženklinti pastato ašis,	Pastato ašių nužymėjimo ir	UAB „Naresta“, mokymo metu	6



ženklimas ir kontrolė	projektinius aukščius ir plokštumas bei atlikti paženklintų elementų kontrolę.  Mokymo metodai – demonstravimas, praktinis mokymas.	kontrolinių matavimų schemos.  Projektinių aukščių ženklavimo vietovėje trumpas aprašas.  Projektinių aukščių ženklavimo schema.	statomo objekto statybos aikštelė, kurioje vykdomi statybos darbai. Įmonės adresas: Mėsinių g. 9/1- 3, LT 01133 Vilnius.	
12. Savarankiška užduotis.	1. Savarankiškas projektinių elementų ženklimas ir kontrolė lazeriniais matavimo prietaisais: lazeriniais atstumu matuokliais, multidetektoriumi, skeneriu, lazeriniu ženklavimo prietaisu, lazeriniu rotaciniu nivelyru. 2. Savarankiškas projektinių elementų ženklimas ir kontrolė atstumu matavimo prietaisu, automatiniu nivelyru ir optiniu teodolitu.  Mokymo metodai: savarankiškas užduoties atlikimas.	Savarankiškos užduoties variantai, reikalavimai užduočių atlikimo kokybei, vertinimo kriterijai.	1. UAB „Vėtrūna“, mokymo metu statomo objekto statybos aikštelė, kurioje vykdomi statybos darbai. Įmonės adresas: Telšių g. 2K, LT 88401 Rainiai, Telšių r. sav. 2. UAB „Naresta“, mokymo metu statomo objekto statybos aikštelė, kurioje vykdomi statybos darbai. Įmonės adresas: Mėsinių g. 9/1- 3, LT 01133 Vilnius.	12

**Mokytojų mokytojo (-ų) darbo patirtis ir kompetencijos**

Antanas Čirikas, UAB „Vėtrūna“ atestuotas darbų vadovas;

Evaldas Jurkonis, UAB „Vėtrūna“ statybos direktorius; Kazys Žukauskas, UAB „Naresta“, gamybos direktorius.
---

**Teikėjas**

Lietuvos pramonininkų konfederacijos Ekonomikos ir finansų departamento direktorius  
Sigitas Besagirskas

A.V.

Pildoma po akreditacijos:

Akredituotos Programos registracijos Nr. ir data

4935820025, 2012-12-27
------------------------

Programos akreditacijos galiojimo terminas (nurodyti datą,  
iki kada)

2015-12-26
------------

**PROFESIJOS MOKYTOJŲ / DĖSTYTOJŲ TECHNOLOGINIŲ KOMPETENCIJŲ  
TOBULINIMO PROGRAMOS RENGIMUI NAUDOTA LITERATŪRA**

1. Bankauskienė N., Augustinienė A., Čiučiulkienė N. (2008). Patarimai rengiantiems Mokyklų vadovų, jų pavaduotojų ugdymui, ugdymą organizuojančių skyrių vedėjų, mokytojų, pagalbos mokiniui specialistų Kvalifikacijos tobulinimo programas. Mokytojų kompetencijos centras.
2. Laužackas R., Dienys V. (2004). Profesijos mokytojų strateginių kompetencijų nustatymo ir jų kvalifikacijos tobulinimo modulių rengimo metodika. Vilnius: Profesinio mokymo metodikos centras.
3. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymas (2007m. gruodžio 3 d. Nr. ISAK-2333) „Dėl Praktinio profesinio mokymo išteklių plėtros programos patvirtinimo“ bei jo pakeitimai: 2010m. birželio 2 d. Nr. V-815, 2011m. kovo 17 d. Nr. V-440, 2011m. lapkričio 2 d. Nr. V-2053, 2012m. vasario 8 d. Nr. V-235, 2012m. gegužės 7 d. Nr. V-759.
4. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymas (2007m. lapkričio 23 d. Nr. ISAK-2275) „Dėl mokyklų vadovų, jų pavaduotojų ugdymui, ugdymą organizuojančių skyrių vedėjų, mokytojų, pagalbos mokiniui specialistų kvalifikacijos tobulinimų programų tvarkos aprašo patvirtinimo“.
5. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymas (2007 m. kovo 29 d. Nr. ISAK-556) „Dėl valstybinių ir savivaldybių mokyklų vadovų, jų pavaduotojų ugdymui, ugdymą organizuojančių skyrių vedėjų, mokytojų, pagalbos mokiniui specialistų kvalifikacijos tobulinimo nuostatų patvirtinimo“.
6. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymas (2008 m. sausio 22 d. Nr. ISAK-130) „Dėl švietimo ir mokslo ministro 2007 m. kovo 29 d. įsakymo Nr. ISAK-556 „Dėl valstybinių ir savivaldybių mokyklų vadovų, jų pavaduotojų, ugdymą organizuojančių skyrių vedėjų, mokytojų, pagalbos specialistų kvalifikacijos tobulinimo nuostatų patvirtinimo“ pakeitimo“.
7. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymas (2008 m. sausio 22 d. Nr. ISAK-131) „Dėl švietimo ir mokslo ministro 2007 m. balandžio 3 d. įsakymo Nr. ISAK-591) „Dėl Profesijos mokytojų kvalifikacijos tobulinimo nuostatų“ pakeitimo.
8. Pukelis K., Savickienė I., Fokienė A. (2009). Profesijos pedagogų kvalifikacijos kėlimo programų rengimo metodologija. Leonardo da Vinci programos projektas Profesijos mokytojų kvalifikacijos kėlimo sistemų tobulinimas. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas.

9. Sork, T. Newman, M. (2007). Suaugusiųjų švietimo ir mokymo programų kūrimas. / G. Foley. Suaugusiųjų mokymosi metmenys: suaugusiųjų švietimas globalizacijos laikais. Vilnius: Kronta, p. 104–120
10. UAB „Naresta“ techninė dokumentacija.
11. UAB “Vėtrūna” techninė dokumentacija.
12. UAB “YIT Technika” techninė dokumentacija.