



## NEFORMALIOJO PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA

### 1. PROGRAMOS APIBŪDINIMAS

1.1. Programos pavadinimas lietuvių kalba

Objektinio programavimo (PHP) neformaliojo profesinio mokymo programa

1.2. Programos valstybinis kodas (*suteikiamas įregistravus programą*)

N43061306

1.3. Švietimo sritis

Informacijos ir ryšio technologijos

1.4. Švietimo posritis / posričiai

Programinės įrangos, taikomųjų programų kūrimas ir analizė.

1.5. Programos apimtis mokymosi kreditais

5 kreditai

1.6. Programos apimtis akademinėmis valandomis kontaktiniam darbui, jų pasiskirstymas teoriniam ir praktiniam mokymui

90 akademinė valandų kontaktiniam darbui, iš kurių 27 akademinės valandos skiriamos teoriniam mokymui, 63 akademinės valandos – praktiniam mokymui.

1.7. Minimalūs reikalavimai, norint mokytis pagal programą (jeigu nustatyta)

Vidurinis išsilavinimas. HTML, CSS pagrindai.

1.8. Programoje įgyjamos ar tobulinamos kompetencijos

Kompetencijos pavadinimas	Kvalifikacijos pavadinimas, lygis pagal Lietuvos kvalifikacijų sandarą, jos valstybinis kodas	Profesinio standarto pavadinimas, jo valstybinis kodas
Kurti tipinę programinę įrangą.	Jaunesnysis programuotojas, LTKS IV, J262402	Informacinių ir ryšių technologijų sektoriaus profesinis standartas, PSJ02

1.9. Papildomi reikalavimai mokymą pagal programą užsakančios ir (ar) mokymą finansuojančios institucijos

- Jei asmens mokymas yra finansuojamas iš Užimtumo tarnybos lėšų, asmeniui, baigusiam programą yra būtinas įgytų kompetencijų vertinimas.

## 2. PROGRAMOS TURINYS

Modulio pavadinimas (valstybinis kodas <sup>1</sup> )	Modulio LTKS lygis	Kompetencija(-os)	Kompetencijos(-jų) pasiekimą nurodantys mokymosi rezultatai	Modulio apimtis mokymosi kreditais	Akademinės valandos kontaktiniam darbui		
					Teoriniam mokymui	Praktiniam mokymui	Iš viso
Informacinių sistemų kūrimas (PHP)	IV	Kurti tipinę programinę įrangą.	Naudoti PHP programavimo kalbos įrankius ir sintaksę. Taikyti objektinio programavimo principus programuojant. Kurti nesudėtingą programinį kodą PHP programavimo kalba.	5	27	63	90

<sup>1</sup> Pildoma, jei į programą įtraukiamas formaliojo profesinio mokymo modulinės programos modulis.

### 3. MODULIO APRAŠAS

#### Modulio pavadinimas – „Informacinių sistemų kūrimas (PHP)“

Valstybinis kodas <sup>2</sup>		
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	HTML, CSS pagrindai.	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Kurti tipinę programinę įrangą	1.1. Naudoti PHP programavimo kalbos įrankius ir sintaksę.	<b>Tema. PHP duomenų tipai ir operatoriai</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sveikieji skaičiai <i>Integer</i></li> <li>• Skaičiai su kableliais <i>Float</i></li> <li>• Simboliai ir tekstai <i>String</i></li> <li>• Loginis duomenų tipas <i>Boolean</i></li> <li>• Duomenų tipas <i>Null</i>, duomenų tipų keitimas</li> <li>• Priskyrimo operatoriai</li> <li>• Palyginimo operatoriai</li> <li>• Loginiai operatoriai</li> <li>• Globalūs kintamieji</li> </ul>
		<b>Tema. Programinio kodo sakinių sekos valdymas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sąlygos sakiniai</li> <li>• Veiksmų kartojimas</li> </ul>
		<b>Tema. Funkcijos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkcijų tipai, sintaksė, funkcijų panaudojimas</li> <li>• Funkcijų parametrai, argumentai ir grąžinamos reikšmės</li> <li>• Kintamųjų pasiekiamumo sritys – <i>Scope</i></li> </ul>
		<b>Tema. Masyvai</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indeksuoti ir asociatyvūs masyvai</li> <li>• PHP funkcijos skirtos darbui su masyvais</li> </ul>
		<b>Tema. Failų valdymas ir informacijos saugojimas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PHP kodo failų skaidymas į dalis ir dalių jungimas <i>Include, Require</i></li> <li>• PHP sesijos ir informacijos saugojimas naršyklėje <i>cookie</i></li> </ul>

<sup>2</sup> Pildoma, jei į programą įtraukiamas formaliojo profesinio mokymo modulinės programos modulis.

		<p><b>Tema. <i>Formos</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GET ir POST metodai. Informacijos iš formos gavimas</li> <li>• Formos duomenų validavimas</li> <li>• Iš formų gaunamų duomenų saugumas</li> </ul>
<p>1.2. Taikyti objektinio programavimo principus programuojant.</p>		<p><b>Tema. <i>Objektai ir klasės</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasės paskirtis, apibrėžimas ir sintaksė</li> <li>• Objektų kūrimas</li> <li>• Klasės savybės</li> <li>• Klasės metodai</li> <li>• Raktažodis <i>\$this</i></li> <li>• Klasių konstruktoriai ir destruktoriai</li> <li>• Klasės savybių ir metodų prieigos nustatymai <i>public</i> ir <i>private</i></li> <li>• Inkapsuliacija</li> <li>• Automatinis klasių krovimas</li> </ul>
		<p><b>Tema. <i>Paveldėjimas</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paveldėjimo nauda ir sintaksė</li> <li>• Klasių savybių ir metodų pridėjimas ir kvietimas paveldėjimo atveju</li> <li>• UML (<i>Unified Modeling Language</i>) diagramos</li> <li>• Tėvinės klasės konstruktoriaus kvietimas</li> <li>• Metodų perrašymas</li> <li>• Klasės savybių ir metodų prieigos nustatymai <i>protected</i></li> <li>• Raktažodis <i>final</i></li> <li>• Kodo pernaudojimas <i>Traits</i></li> </ul>
		<p><b>Tema. <i>Sąsaja</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sąsajos sąvoka, nauda</li> <li>• Sąsajos aprašymas ir įgyvendinimas</li> <li>• Kelių sąsajų įgyvendinimas klasėje</li> <li>• Abstrakčios klasės ir metodai</li> <li>• Polimorfizmas</li> </ul>
		<p><b>Tema. <i>Statiniai klasės metodai ir savybės</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Statinių metodų ir savybių apibrėžimas</li> <li>• Statinių metodų ir savybių aprašymas ir kvietimas</li> <li>• Raktažodis <i>self::</i></li> </ul>
		<p><b>Tema. <i>Darbas su objektais</i></b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objektų klonavimas</li> <li>• Objektų iteravimas</li> <li>• Objektų vertimas tekstu (<i>serialize, unserialize</i>) ir įrašymas į <i>cache</i></li> <li>• Objektų palyginimas</li> </ul>
		<p><b>Tema. Darbas su MySQL duomenų baze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pagrindiniai darbo su PDO (<i>PHP Data Objects</i>) principai</li> <li>• Duomenų bazės ir lentelių kūrimas</li> <li>• Prisijungimas prie duomenų bazės</li> <li>• Parametrizuotos užklauskos</li> <li>• Duomenų gavimas, įterpimas, atnaujinimas ir šalinimas iš duomenų bazės lentelių (CRUD)</li> <li>• Transakcijos. Jų valdymas PDO</li> <li>• Kodo organizavimo modelis MVC (<i>Model View Controller</i>)</li> </ul>
	1.3. Kurti nesudėtingą programinį kodą PHP objektinio programavimo kalba.	<p><b>Tema. Praktinė PHP objektinio programavimo užduotis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MVC modelio taikymas.</li> <li>• Autorizacija</li> <li>• CRUD technologijos</li> <li>• Duomenų saugumas</li> </ul>
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Įdiegta ir sukonfigūruota darbo aplinka, web serveris. Naudoti PHP programavimo kalbos įrankiai ir sintaksė. Apibūdinti ir pritaikyti pagrindiniai objektinio programavimo principai. Prisijungta prie duomenų bazės naudojant PDO ir įrašyti / atnaujinti / nuskaityti duomenys, duomenys atvaizduoti puslapyje. Paaiškinti kodo pernaudojimo privalumai, skaidytas kodas, laikytasi MVC modelio. Paimti iš vartotojo duomenys validuoti, parašytos parametrizuotos užklauskos. Naudojant objektinio programavimo principus sukurtos nesudėtingos dinaminės svetainės, web programėlės.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PHP dokumentacija</li> <li>• PHP pamokos internete (tekstinės ir video formatu)</li> <li>• PHP kodo pavyzdžiai</li> </ul> <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti</li> </ul>	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymuisi pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi arba interaktyvia lenta) ir kompiuteriais, skirtais mokinių darbui. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais, programine įranga (operacine sistema, naršykle, kodo redaktoriumi, web serveriu su duomenų baze, programavimo karkasais, išėties kodo saugykla, komandinio darbų planavimo sistema).	

Kvalifikaciniai ir kompetencijų reikalavimai mokytojams (dėstytojams)	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) Informatikos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir PHP programuotojo ar lygiavertę kvalifikaciją, ne mažesnę kaip 3 metų programuotojo profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.
---	---

Programa parengta įgyvendinant Projektą „Suaugusiųjų švietimo sistemos plėtra suteikiant besimokantiems asmenims bendrąsias ir pagrindines kompetencijas“  
Nr. 09.4.2-ESFA-V-715-01-0002

---