



1LYGIS

# Python - UŽT finansuojama

560 val.



A: Saulėtekio al. 15, Vilnius  
T: +370 663 66 555

Naudojant itin plačias Python bibliotekas, ši kalba yra puikus įrankis kurti internetinius puslapius, analizuoti domenis, įtraukiant mašininį mokslą (angl. machine learning) ir duomenų vizualizaciją. Python yra viena iš pagrindinių kalbų, naudojama kurti dirbtiniui intelektui (angl. Artificial intelligence)

Sugebėsite sukurti, parašyti bei paleisti Python programą, turės darbo su duomenų bazėmis (per Python) pagrindus, gebėsite parašyti kodą, kuris atliktų norimas užduotis; įgysite pagrindus tolimesniam tobulėjimui Python programuotojo kryptyje.

## Kurso tikslas:

Išmokti programavimo pagrindų, koncepcijų. Stipriai atkreipiamas dėmesys į Objektinio Programavimo principus (OOP), Python pagrindus (sintaksės, funkcijų, algoritavimo, kodo kokybės, duomenų apdorojimo), bei lavinamas analitinis mąstymas.

## Suteikiami gebėjimai:

- Studentas gebės sukurti, parašyti bei paleisti Python programą;
- Turės darbo su duomenų bazėmis (per Python) pagrindus
- Gebės parašyti kodą, kuris atliktų norimas užduotis;
- Pasidės pagrindus tolimesniam tobulėjimui Python programuotojo kryptyje.



## Dalyko turinys ir apimtis pateikiama auditoriniai studijų formai:

Python - UŽT finansuojama  Kurso TEMOS	KONTAKTINĖS VALANDOS			UŽDUOTYS
	TEORINIAM MOKYMU	PRAKTINIAM MOKYMU	IŠ VISO	
1. Python pagrindai	48	112	160	Įvadas, aplinkos paruošimas, pirmoji programa bei komandinė eilutė. Kintamieji, if sąlyga; Masyvai, ciklai; Boolean, data, laikas, išimty; Funkcijos; Objektinis programavimas, klasės; Paveldėjimas, klaidų ieškojimas (debug); Darbas su katalogais ir failais; Darbas su masyvais, rūšiavimas; Projekto kūrimas, modulių import; Grafinės sąsajos (GUI) kūrimas (su tkinter); Duomenų bazės: pagrindai (sqlite); EXE failų kūrimas, virtualios programavimo aplinkos kūrimas (ENV); Duomenų bazės: ORM (su SQLAI-chemy), katalogo programos kūrimas; Loginimas; Duomenų analizė (Pandas), vizualizacija (matplotlib); Web Scraping; UNIT testų kūrimas; Versijavimas (git); Grafinio WEB interfeiso kūrimas (Flask framework'o įžanga).
2. Python OOP	48	112	160	(Grafinės sąsajos (GUI) kūrimas Triukai su sąrašais Loginimas Projektų su daug failų kūrimas Modulių importavimas Virtualios aplinkos (ENV) Paleidžiamieji (exe) failai UNIT testų kūrimas RegEx pagrindai RegEx Python Get/Set metodai Konsultacija: užduotis „Tankas“ Requests JSON API panaudojimas Web scraping Konsultacija: užduotis „Temperatūros“ Dekoratoriai Flask karkasas (įžanga) El. pašto siuntimas; Iteratoriai Generatoriai Konsultacija: užduotis „Arbitražas“ Darbas su nuotraukomis Numpy Pandas I Konsultacija: užduotis „Biudžetas“ GIT Praeitų temų kartojimas, užtvirtinimas Klausimai/at-sakymai Pandas II Pandas III Vizualizacija: Matplotlib Vizualizacija: Seaborn Konsultacija: užduotis „Biudžetas“ (tęsimas) Machine Learning: tiesinės regresijos modelis Machine Learning: klasifikatoriai Machine Learning: modeliai praktikoje Konstantos, enum PEP8 standarto reikalavimai).



A: Saulėtekio al. 15, Vilnius  
T: +370 663 66 555

3. Duomenų bazės	24	56	80	(Duomenų bazės 1: užsklausos Duomenų bazės 2: sudėtingos užsklausos Duomenų bazės 3: ryšių užsklausos Duomenų bazės 4: projektavimas)
4. Django karkasas	48	112	160	(Django 1: įžanga Django 1: modeliai Django 1: programa „Autoservisas“ Django 2: administratoriaus puslapis Django 3: šablonai Django 4: rodiniai (views) Konsultacija: Django, „Autoservisas“ Django 5: puslapiavi- mas, paieška Django 5: nuotraukos Django 6: sesijos Django 6: autorizacija Django 7: autorizuotas turinys Django 7: HTML laukai modeliuose Konsultaci- ja: „Tinklaraštis“, I dalis (Django) Django 8: registracijos ir kitos formos Django 9: vartotojo profilio puslapis Django 9: nuotraukų prisegimas Django 10: vertimai Django 10: kalbos pasirinki- mas Django 11: Create, Update, Delete rodinių klasės Baigiamosios programos kūrimo pradžia Konsultaci- ja: „Tinklaraštis“, II dalis (Django).
Viso:	168	392	560	

\* Dalyko mokymo medžiaga nuolatos tobulinama, todėl paskaitų eiliškumas ir turinys gali nežymiai skirtis.

## Rekomenduojamas literatūros / medijos sąrašas:

<https://www.python.org/doc/>  
[www.w3schools.com/python/](http://www.w3schools.com/python/)  
<https://codingbat.com/python>