

ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА
ФАКУЛТЕТ „ИНФОРМАТИКА“
КАТЕДРА „ИНФОРМАТИКА“

Приета от ФС (протокол № 9/24.04.2024 г.)
Приета от КС (протокол № 10/16.04.2024 г.)

УТВЪРЖДАВАМ:
Декан:
(проф. д-р Владимир Сълов)

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

ПО ДИСЦИПЛИНАТА: „ПРОГРАМИРАНЕ С PYTHON“
ЗА СПЕЦ: „Data Science“; ОКС „бакалавър“ – редовно обучение
КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: 2; СЕМЕСТЪР: 4
ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 180 ч.; в т.ч. аудиторна 60 ч.
КРЕДИТИ: 6

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА СТУДЕНТСКАТА ЗАЕТОСТ СЪГЛАСНО УЧЕБНИЯ ПЛАН

<i>ВИД УЧЕБНИ ЗАНЯТИЯ</i>	<i>ОБЩО (часове)</i>	<i>СЕДМИЧНА НАТОВАРЕНОСТ (часове)</i>
АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ:		
т.ч.		
• ЛЕКЦИИ	30	2
• УПРАЖНЕНИЯ (семинарни занятия/ лабораторни упражнения)	30	2
ИЗВЪНАУДИТОРНА ЗАЕТОСТ	120	-

Изготвили програмата:

1.
(доц. д-р Янка Александрова)
2.
(гл. ас. д-р Стойчо Стоев)

Ръководител катедра:
„Информатика“ (проф. д-р Юлиан Василев)

I. АНОТАЦИЯ

Дисциплината „Програмиране с Python“ дава възможност на студентите да развият знанията и уменията си в областта на програмирането с популярния език за програмиране на високо ниво Python. Цел на дисциплината е да подобри алгоритмичното мислене на студентите и способностите им за разрешаване на проблеми при кодиране на софтуер. Тя се базира на знанията, придобити по дисциплините „Въведение в програмирането“ и „Обектноориентирано програмиране“.

В рамките на дисциплината студентите ще надградят своите предишни знания с разработването на задачи и алгоритми, специфични за езика Python. Курсовата работа цели да се изгради цялостно приложение, обхващащо по-голямата част от разгледаният материал и неговото практическо приложение.

В хода на обучение се прилагат и развиват следните ключови компетентности, съгласно препоръката на Съвета на Европейския съюз от 22 май 2018 г, а именно:

- **Математическа компетентност и точни науки.** Дисциплината усъвършенства математическото мислене и прилагане на математически модели при решаване на алгоритмични задачи.
- **Цифрова компетентност.** Дисциплината развива способности за създаване на софтуер с използване на езика Python чрез използване на съвременни среди за интегрирана разработка на приложения.
- **Личностна компетентност.** Чрез изграждане на софтуерни програми по избрани задания студентите развиват умения за решаване на проблеми, планиране на дейностите и комуникация.

II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

No. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
ТЕМА 1. ВЪВЕДЕНИЕ В ЕЗИКА ЗА ПРОГРАМИРАНЕ PYTHON		8	8	
1.1.	Инсталиране и настройване на работна среда.	1	1	
1.2.	Променливи в Python.	1	1	
1.3.	Базови оператори.	1	1	
1.4.	Блокове от данни.	1	1	
1.5.	Типове данни	1	1	
1.6.	Условни конструкции.	1	1	
1.7.	Циклични конструкции и манипулации с тях.	2	2	
ТЕМА 2. ФУНКЦИИ, МОДУЛИ И ПАКЕТИ В PYTHON		6	6	
2.1.	Работа с функции.	2	2	
2.2.	Организиране на кода в модули.	2	2	
2.3.	Работа с пакети.	2	2	
ТЕМА 3. СИМВОЛНИ НИЗОВЕ И ОПЕРАЦИИ С ФАЙЛОВЕ		3	3	
3.1.	Манипулации със символни низове.	1	1	
3.2.	Работа с файлове.	2	2	
ТЕМА 4. ОРГАНИЗИРАНЕ НА МНОЖЕСТВА ОТ ДАННИ		4	4	
4.1	Използване на списъци	2	2	
4.2	Работа с речници	1	1	

4.3	Множества	1	1	
ТЕМА 5. ОБЕКТНООРИЕНТИРАНО ПРОГРАМИРАНЕ С PYTHON		5	5	
5.1.	Класове и обекти.	2	2	
5.2.	Конструктор, деструктор и атрибути на клас.	1	1	
5.3.	Наследяване и капсулиране.	1	1	
5.4.	Регулярни изрази.	1	1	
ТЕМА 6. РАЗРАБОТВАНЕ НА ПРИЛОЖЕНИЯ С ГРАФИЧЕН ПОТРЕБИТЕЛСКИ ИНТЕРФЕЙС (GUI)		4	4	
Общо:		30	30	

III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ

№. по ред	ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА ¹	Брой	ИАЗ ч.
1.	Семестриално оценяване		
1.1.	Контролна работа	2	40
1.2.	Курсова работа	1	40
Общо за семестриалното оценяване:		3	80
2.	Сесийно оценяване		
2.1.	Изпит	1	40
Общо за сесийното оценяване:		1	40
Общо за всички форми на контрол:		4	120

IV. ЛИТЕРАТУРА

ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. D.K. Academy (2021) Python – практическо програмиране – второ преработено и допълнено издание. Асеновци, ISBN: 9786197356861
2. Hazrat, R. (2024) A Course in Python – The Core of the Language. Springer, ISBN: 978-3-031-49780-3

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Наков, С. (2018) Основи на програмирането с Python. Faber Publishing, ISBN 9786190008064, [Online] <https://github.com/SoftUni/Programming-Basics-Book-Python-BG/blob/master/resources/Programming-Basics-Python-v2018.pdf> (последен достъп на 12.04.2024).
2. Wilson, K. (2024) The Absolute Beginner's Guide to Python Programming. Apress, ISBN: 9781484287156

¹ При дисциплини, които завършват с текуща оценка се попълва само т. 1 Семестриално оценяване, съгласно чл.21, ал. 2 от Правилника за оценяване на знанията, уменията и компетентностите на студентите в Икономически университет – Варна.