

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

Приета от ФС (протокол № 27/ 26.04.2022 г.)

Приета от КС (протокол № 10/ 12.04.2022 г.)

УТВЪРЖДАВАМ:

Декан:
(проф. д-р Владимир Сълов)

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

ПО ДИСЦИПЛИНАТА: „ГОЛЕМИ ДАННИ”

ЗА СПЕЦ: „Data Science“; ОКС „бакалавър“ – редовно обучение

КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: 4; СЕМЕСТЪР: 8

ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 150 ч.; в т.ч. аудиторна 60 ч.

КРЕДИТИ: 5

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	90	-

Изготвили програмата:

1.
(доц. д-р Христо Параскевов)

2.
(гл. ас. д-р Ивелин Георгиев Иванов)

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

I. АНОТАЦИЯ

Целта на дисциплината „Големи данни“ е да запознае студентите с теорията и практиката при обработване на големи масиви и потоци данни, съвременните методи, платформи, технологични рамки и софтуерни инструменти за анализ на големи данни.

Студентите придобиват умения за имплементиране на компютърни модели и софтуерни приложения за откриване на знания, базирани на анализ на големи масиви и потоци от данни.

Като езици се използват Python или R.

Развиват се следните ключови компетентности:

- Математическа компетентност и компетентност в областта на точните науки, технологиите и инженерството – група 3: Работа с масиви от данни
- Цифрова – група 4: Управление на потоци от данни
- Личностна – група 5. Умения за работа в екип, самоконтрол, упоритост, умение за общуване и комуникативност.

II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

No. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
	Тема 1. Големи данни – основни понятия.	3	3	
	Тема 2. Основни типове данни.	3	3	
	Тема 3. Управляващи конструкции. Библиотеки и функции	3	3	
	Тема 4. Входни данни от външни файлове. Файлови формати поддържани от езика	3	3	
	Тема 5. Управление на данните	3	3	
	Тема 6. Сложни методи за управление на данни	3	3	
	Тема 7. Визуализация след анализ на големи данни	3	3	
	Тема 8. Диаграми в R или Python	3	3	
	Тема 9. Откриване на зависимости в големи данни	3	3	
	Тема 10. Валидиране на анализа на големи данни	3	3	
	Общо:	30	30	

III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ

No. по ред	ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА	Брой	ИАЗ ч.
1.	Семестриално оценяване		
1.1.	Тест - проверка на практическите умения за работа	1	20
1.2.	Контролна задача	2	40
	Общо за семестриалното оценяване:	3	60
2.	Сесийно оценяване		
2.1.	Изпит, включващ: - обобщаващ тест - решаване на практическо задание.	1	30
	Общо за сесийното оценяване:	1	30
	Общо за всички форми на контрол:	4	90

IV. ЛИТЕРАТУРА

ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Електронни материали, качени в платформата за е-обучение.
2. И. Иванов, В. Танов, Алгоритми за анализ на големи данни и приложения (Machine Learning) 2018
3. Rajkumar Buyya, Rodrigo N. Calheiros, Amir Vahid Dastjerdi, The University of Melbourne, Australia Big Data Principles and Paradigms, ISBN: 978-0-12-805394-2, 2016
4. Problem Solving with Python <https://problemsolvingwithpython.com/>

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Mukhopadhyay, S. Advanced Data Analytics Using Python, ISBN: 1484234499, 2018
2. pandas: powerful Python data analysis toolkit, Feb 12, 2022
<https://pandas.pydata.org/docs/pandas.pdf>
4. Електронен каталог на Университетска библиотека: <http://shu.bg/library/e-catalog>
5. Електронни бази данни: <http://shu.bg/library/e-bases>