

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: „БИЗНЕС АНАЛИЗИ И ИЗВЛИЧАНЕ НА ЗНАНИЯ”

ЗА СПЕЦ: „Дигитални технологии в бизнеса“;

ОКС „магистър“ – редовно обучение

КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: 5 за СС и СНУ, 6 за ДНДО и СПН

СЕМЕСТЪР: 9 за СС и СНУ, 11 за ДНДО и СПН

ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 240 ч.; в т.ч. аудиторна 75 ч.

КРЕДИТИ: 8

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	45	3
• УПРАЖНЕНИЯ (семинарни занятия/ лабораторни упражнения)	30	2
ИЗВЪНАУДИТОРНА ЗАЕТОСТ	165	-

Изготвили програмата:

1.
(проф. д-р Юлиан Василев)
2.
(проф. д-р Снежана Сълова)
3.
(доц. д-р Янка Александрова)
4.
(гл. ас. д-р Миглена Стоянова)

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

I. АНОТАЦИЯ

Дисциплината е изградена от три модула: бизнес анализи (теми 1, 2 и 3), извличане на знания – Data Mining (теми 4, 5, 6 и 7) и извличане на зависимости от Интернет източници (теми 8, 9, 10 и 11).

В учебните занятия по първия модул ("Бизнес анализи") студентите се научават: (1) как да дефинират смислени бизнес въпроси, (2) как да избират подходящ метод за анализ на данни, (3) как да анализират големи масиви от данни, (4) как да използват софтуер с отворен код за бизнес анализи, (5) как да интерпретират резултата и (6) как да публикуват резултата в научна публикация.

Обучението по втория модул („Извличане на знания“) има за цел овладяване на методите за извеждане на неявни и потенциално полезни връзки от структурирани информационни източници. Формират се нови умения за работа с методи от областта на изкуствения интелект, както и със статистически и математически методи.

Третият модул („Извличане на зависимости от Интернет източници“) разширява знанията на студентите за анализи и извличане на зависимости като приложените източници са предимно неструктурирани и разположени в глобалната мрежа.

Целта дисциплината е да подпомогне студентите по отношение на придобиване на нови умения за анализи на големи масиви от данни и за откриване на зависимости, които не са видими с традиционни методи за създаване на отчети. В учебния курс се използват: реален набор от данни (предоставен от IBM за свободно ползване), PSPP, JASP и Rapid Miner. Студентите придобиват нови умения в бизнес анализите по отношение на прилагане на съвременни методи за решаване на бизнес въпроси.

Съгласно препоръката на Съвета на Европейския съюз от 22 май 2018 г. в хода на обучението по дисциплината се прилагат и развиват следните ключови компетентности:

- Математическа компетентност и компетентност в областта на точните науки, технологиите и инженерството. Развиване на способност за работа с големи масиви от данни и данни, получени от интернет източници;
- Цифрова компетентност. Придобиване на умения за работа със софтуер за извличане и анализ на данни;
- Личностна компетентност. Развиване на способност за работа в екип в проекти, свързани с анализ на данни. Придобиване на аналитични умения.

Дисциплината завършва с изпит.

II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

No. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
Модул 1. Бизнес анализи		15	12	
	Тема 1. Същност на бизнес анализите. Типови бизнес анализи.	5	-	
	Тема 2. Бизнес анализи чрез описателна статистика, крос таблици и класификационни методи.	5	6	
	Тема 3. Софтуерни средства за провеждане на бизнес анализи. Работа с PSPP	5	6	
Модул 2. Извличане на знания (Data Mining)		15	18	
	Тема 4. Същност на процеса “извличане на знания от данни” (Data Mining-DM). Предпоставки, задачи, етапи на изпълнение.	5	-	

Тема 5. Основни алгоритми, прилагани за извличане на модели от данните. Статистически и математически методи за DM.	5	-	
Тема 6. Методи на изкуствения интелект за извличане на знания.	5	-	
Тема 7. Софтуерни средства за извличане на знания от данни. Възможности на Rapid Miner за DM.	-	18	
Модул 3. Извличане на зависимости от Интернет източници	15	-	
Тема 8. Интернет средата като източник на данни. Същност и етапи на процеса на извличане на знания от Интернет източници.	4	-	
Тема 9. Видове извличане на знания от Интернет източници и основни подходи и алгоритми за осъществяване на процеса.	4	-	
Тема 10. Сфери на приложение на извличането на знания от Интернет източници.	3	-	
Тема 11. Софтуерни средства за извличане на знания от Интернет източници.	4	-	
	Общо:	45	30

III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ

№. по ред	ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА ¹	Брой	ИАЗ ч.
1.	Семестриално оценяване		
1.1.	Задание 1 (върху модул 1)	1	41
1.2.	Задание 2 (върху модул 2)	1	41
1.3.	Тест (върху модул 3)	1	41
	Общо за семестриалното оценяване:	3	123
2.	Сесийно оценяване		
2.1.	Изпит (тест)	1	42
	Общо за сесийното оценяване:	1	42
	Общо за всички форми на контрол:	4	165

IV. ЛИТЕРАТУРА

ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Учебни материали в платформата eLearn.
2. Александрова, Я. Машинно обучение за прогнозиране на кредитния риск при плат-форми за споделено кредитиране. Варна : Наука и икономика, 2021, 258 с. - (Библ. Проф. Цани Калянджиев ; Кн. 79).
4. Сълова, С. Извличане на знания и анализ на данни от интернет източници. Варна : Наука и икономика, 2021, 154 с. (Библ. Проф. Цани Калянджиев ; Кн. 77)., ISBN(печатно) 978-954- 21-1082-8.

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.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Петров, П., Василев, Ю., Куюмджиев, И., Иванов, С. Дигитализация на процесите на управление и образователните услуги в университетска среда. Варна: Унив. изд. Наука и икономика, 2022, 133., ISBN(печатно) 978-954-21-1132-0 / [линк](#).
2. Sulova, S., Bankov, B. Approach for Social Media Content-Based Analysis for Vacation Resorts. Journal of Communications Software and Systems (JCOMSS), Croatia, Split: Croatian Communications and Information Society in cooperation with the University of Split, FESB, 15, 2019, 3, 262 - 271., ISSN(печатно) 845-6421, ISSN(онлайн) 1846-6079 / DOI
3. Sulova, S. Creating groups for marketing purposes from website usage data. Vestnik Udmurtskogo Universiteta: Matematika Mekhanika Komp'yuternye Nauki, Izhevsk: Udmurt State University, 27, 2017, 3, 470 – 478
4. Атанасова, Т., Филипова, Н., Сълова, С., Александрова, Я., Василев, Ю. Интелигентен анализ на данни за студентите., 2019, 88 с. - (Моногр. библи. Знание и бизнес ; Кн. 4) [линк](#).