

**ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – В А Р Н А**  
**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 ИНТЕЛИГЕНТНИ И АНАЛИТИЧНИ ПЛАТФОРМИ“

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

КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: 3; СЕМЕСТЪР: 6

ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 210 ч.; в т.ч. аудиторна 75 ч.

КРЕДИТИ: 7

**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	135	-

Изготвили програмата:

1. ....  
(проф. д-р Силвия Парушева)

2. ....  
(доц. д-р Янка Александрова)

3. ....  
(гл. ас. д-р Мария Армянова)

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

## I. АНОТАЦИЯ

Подготовката на студентите по дисциплината способства за овладяване на редица професионални компетентности, свързани със знания за извличане на данни от различни източници, подготовка, моделиране и визуализиране на данните с помощта на бизнес интелигентни и аналитични платформи като Microsoft Power BI и Qlik Sense, създаване на интерактивни табла и визуализации с методите на изкуствения интелект.

Чрез обучението по дисциплината студентите натрупват значителни знания и умения, като в перспектива те ще могат да разширяват и развиват своята професионална квалификация благодарение на овладените компетенции за учене. Участвайки при своето обучение както в подготовката на самостоятелни задачи, така и на курсови работи в екипи, те придобиват компетентности във връзка с необходимостта за поемане на отговорност и демонстриране на възможности за управление на сложни професионални дейности, вкл. на екипи.

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 компетентност в областта на точните науки, технологиите и инженерството.* Студентите трябва да могат да прилагат на практика езика DAX за обобщаване на данни и изпълнение на различни изчисления;
- *Цифрова компетентност.* Получените задълбочени знания в областта на бизнес интелигентните системи способстват студентите да придобият умения за изграждане на интелигентни и аналитични приложения;
- *Предприемаческа компетентност.* При прилагане на получените знания и умения студентите ще могат да изграждат цялостни приложения, които да подпомагат вземането на решения на различни нива на управление на бизнеса.

## II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

No. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
<b>Тема 1. Бизнес интелигентни системи (БИС)</b>		<b>4</b>		
1.1	Същност и характеристика на БИС	1		
1.2	Архитектура на БИС	1		
1.3	Склад от данни. Многомерен модел на данните.	2		
<b>Тема 2. Бизнес интелигентни и аналитични платформи</b>		<b>5</b>		
2.1	Същност и функционални възможности на бизнес интелигентни и аналитични платформи	2		
2.2	Тенденции в развитието на бизнес интелигентните и аналитични платформи	1		
2.3	Водещи представители на бизнес интелигентните и аналитични платформи	2		
<b>Тема 3. Моделиране на данните в Microsoft Power BI</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	
3.1	Извличане на данни от различни източници	1	1	
3.2	Пречистване, преобразуване и зареждане на данните с Power Query. Въведение в езика M.	2	3	
3.3	Създаване на връзки между таблиците в Power BI. Дефиниране на групи и йерархии.	2	1	
3.4	Създаване на изчисляеми таблици с DAX	2	2	
3.5	Създаване на изчисляеми колони и метрики с DAX	4	4	
3.6	Оптимизиране на модела	1	1	

<b>Тема 4. Визуализация на данните в Power BI</b>		<b>6</b>	<b>5</b>	
4.1.	Основни форми на визуализация	1	1	
4.2.	Създаване и оформяне на интерактивни табла (dashboards)	2	1	
4.3.	Разширени възможности за форматиране. Филтриране. Детайлизиране и обобщаване.	2	2	
4.4.	Визуализации с методи на изкуствен интелект	1	1	
<b>Тема 6. Моделиране на данни в Qlik Sense</b>		<b>12</b>	<b>8</b>	
6.1.	Създаване на аналитични приложения в Qlik Sense Cloud	3	1	
6.2.	Извличане на данни от различни източници	1	1	
6.3.	Създаване на асоциации между таблиците	2	1	
6.4.	Потребителски измерения. Детайлизиране и обобщаване на данните.	2	2	
6.5.	Функции за създаване на метрики и изчисляеми полета	4	3	
<b>Тема 7. Визуализация на данни в Qlik Sense</b>		<b>6</b>	<b>5</b>	
7.1.	Създаване и оформяне на различни форми на визуализация	3	3	
7.2.	Филтриране на данни. Алтернативни състояния.	3	2	
<b>Общо:</b>		<b>45</b>	<b>30</b>	

### **III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ**

№. по ред	ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА	Брой	ИАЗ ч.
<b>1.</b>	<b>Семестриално оценяване</b>		
1.1.	Курсова работа в Power BI	1	30
1.2.	Курсова работа в Qlik Sense	1	30
1.3.	Тест	1	30
<b>Общо за семестриалното оценяване:</b>		<b>3</b>	<b>90</b>
<b>2.</b>	<b>Сесийно оценяване</b>		
2.1.	Изпит - тест	1	45
<b>Общо за сесийното оценяване:</b>		<b>1</b>	<b>45</b>
<b>Общо за всички форми на контрол:</b>		<b>4</b>	<b>135</b>

### **IV. ЛИТЕРАТУРА**

#### **ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:**

1. Lachev, T. Applied Microsoft Power BI, Prologika Press, 2022.
2. Larson, B. Data Analysis with Microsoft Power BI, McGraw Hill, 2020.
3. Labbe, P., Anjos, C., Solanki, K., DiMaso, J. Hands-On Business Intelligence with Qlik Sense: Implement self-service data analytics with insights and guidance from Qlik Sense experts, Packt Publishing, 2019.

#### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:**

1. Pagans, F. et al., Qlik Sense: Advanced Data Visualization for Your Organization. Packt Publishing, 2017.
2. Morris, M. Power BI: Moving Beyond the Basics of Power BI and Learning about DAX Language. 2020.
3. Seamark, P. Beginning DAX with Power BI: The SQL Pro's Guide to Better Business Intelligence. Apress, 2018.