

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

---

---

Приета от ФС (протокол № 20/27.09.2021 г.)

Приета от КС (протокол № 1/24.09.2021 г.)

**УТВЪРЖДАВАМ:**

**Декан:**

(проф. д-р Владимир Сълов)

**У Ч Е Б Н А   П Р О Г Р А М А**

**ПО ДИСЦИПЛИНАТА: „ИНТЕЛИГЕНТНИ БИЗНЕС АНАЛИЗИ“;**

**ЗА СПЕЦ: „Мобилни и веб технологии“; ОКС „магистър“ – редовно обучение**

**КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: 5 - СС, 6 - ДНДО; СЕМЕСТЪР: 10 - СС, 12 - ДНДО;**

**ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 210 ч.; в т.ч. аудиторна 60 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	30	2
• УПРАЖНЕНИЯ (семинарни занятия/ лабораторни упражнения)	30	2
ИЗВЪНАУДИТОРНА ЗАЕТОСТ	150	-

Изготвили програмата:

1. ....  
(доц. д-р Тодорка Атанасова)

2. ....  
(гл. ас. д-р Янка Александрова)

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

## I. АНОТАЦИЯ

С дисциплината се цели запознаване на студентите с характеристиките на бизнес интелигентните системи (БИС) и прилагането им в управлението на фирмата. Получават се теоретични познания по използваните информационни технологии и практически умения за прилагането им. Към знанията за работа с бази от данни и традиционните технологии за обработката им се добавят новите познания по складове от данни, големи данни и интелигентни информационни технологии и приложенията им в БИС.

По време на лабораторните упражнения студентите имат възможност да приложат на практика придобитите теоретични познания чрез използване на софтуер от водещи производители като Power BI, Qlik Sense, Rapid Miner и др.

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:

- **Цифрова компетентност – група 4.** Познание на възможностите и ограниченията на компютърните технологии (КТ); разбиране на принципите и логиката в основата на КТ; способност за създаване и ползване на програми и цифрово съдържание.
- **Математическа компетентност и компетентност в областта на точните науки, технологиите и инженерството – група 3.** Способност за математическо мислене и създаване на приложения, които имат логична структура и организация.
- **Личностна и социална компетентност – група 5.** Способност за прилагане на разнообразни комуникационни подходи и инструменти, които са адаптирани към контекста на взаимодействие. Придобиване на умения за решаване на реално съществуващи проблеми, за планиране на задачи, за организиране на собствената работа и справяне с конфликти.

## II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

No. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
<b>ТЕМА 1. Интелигентни бизнес анализи</b>		<b>4</b>	<b>-</b>	
1.1	Интелигентни бизнес анализи. Основни понятия.			
1.2	Бизнес интелигентни системи (БИС)- архитектура.			
1.3	Основни функции на БИС.			
<b>ТЕМА 2. Информационна база за интелигентни бизнес анализи</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	
2.1	Релационни структури от данни - бази от данни и складове от данни. Архитектура на склад от данни.			
2.2	Многомерни структури от данни (OLAP кубове).			
2.3	Големи обеми от данни (big data).			
2.4	Технологии за интегриране на данни от различни източници.			
<b>ТЕМА 3. Методи за анализ на данни</b>		<b>10</b>	<b>8</b>	
3.1	Статистически и математически методи.			
3.2	Методи, базирани на изкуствен интелект.			
<b>ТЕМА 4. Извличане на знания от данни (Data Mining-DM)</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	
4.1	Същност на процеса DM.			
4.2	Основни алгоритми, прилагани за извличане на модели от данните.			
4.3	Представяне и разбиране на резултатите.			

<b>ТЕМА 5. Софтуер за интелигентни бизнес анализи</b>		<b>6</b>	<b>12</b>	
5.1	Класификация на софтуера за интелигентни бизнес анализи.			
5.2	Възможности на Power BI и Qlik Sense за анализ на данни.			
<b>Общо:</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	

### **III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ:**

<b>№. по ред</b>	<b>ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА</b>	<b>Брой</b>	<b>ИАЗ ч.</b>
<b>1.</b>	<b>Семестриално оценяване</b>		
1.1.	Контролни работи	2	40
1.2.	Курсова работа	1	50
<b>Общо за семестриалното оценяване:</b>		<b>3</b>	<b>90</b>
<b>2.</b>	<b>Сесийно оценяване</b>		
2.1.	Изпит (тест)	1	60
<b>Общо за сесийното оценяване:</b>		<b>1</b>	<b>60</b>
<b>Общо за всички форми на контрол:</b>		<b>4</b>	<b>150</b>

### **IV. ЛИТЕРАТУРА**

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

1. Кашева, Атанасова, Сълова, Василев и др. Изследване на бизнес интелигентните системи в малките и средни предприятия, кн.23, библ.“Проф.Цани Калянджиев“, Варна, 2011 г.
2. Атанасова Т., Интелигентни компютърни системи, второ изд., „Наука и икономика“, Варна, 2011 г.
3. Aspin, A. Pro Power BI Desktop, 2<sup>nd</sup> edition, Apress, 2018
4. Rapid Miner- документация.

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

1. Larose, D, Larose, C. Data Mining and Predictive Analytics, 2<sup>nd</sup> edition, Wiley and sons, 2015
2. Ye, N. Data Mining – Theories, Algorithms and Examples, CRC Press, 2013
3. Pover, K. Mastering QlikView Data Visualization, PACKT Publishing, 2016
4. Chisholm, A. Exploring Data with Rapid Miner, PACKT Publishing, 2013