РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

**СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ “Д. А. ЦЕНОВ” – СВИЩОВ**

|  |  |
| --- | --- |
| Факултет“МЕНИДЖМЪНТ И МАРКЕТИНГ” | Катедра  “БИЗНЕС ИНФОРМАТИКА” |
|  |  |
| **Утвърждавам:** |  |
| Декан: …...…………….............................  (доц. д-р Ваня Григорова) | Приета от ФС, Протокол № 2 от 14.09.2022 г. Приета от КС, Протокол № 1 от 08.09.2022 г. |
| **УЧЕБНА ПРОГРАМА**  **на** | |
| Учебна дисциплина“Бизнес аналитичност и визуализация на данни” | |
| **Код на дисциплината: ФММ-КБИ-М-368**  **Брой кредити по учебен план: (5)** | |
| Образователно-квалификационна степен: МАГИСТЪР | Код на документа:УД/УПР-ФММ-КБИ-М-368 |
| Форма на обучение: РЕДОВНА/ЗАДОЧНА/ДИСТАНЦИОННА Език: БЪЛГАРСКИ | Версия:v.01/2022 |

**І. ОРГАНИЗАЦИЯ НА ОБУЧЕНИЕТО**

**Часове учебна заетост (семестър с продължителност 14 седмици)**

***Таблица № 1***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Учебна заетост**  **/аудиторна и извънаудиторна/** | **Редовна форма на обучение** | **Задочна форма на обучение** | **Дистанционна форма на обучение** |
| **1. Аудиторна заетост (АЗ)** | **56** | **28** | **56** |
| 1.1. Лекции | 42 | 21 | 42 |
| 1.2. Семинарни занятия | 14 | 7 | 14 |
| **2. Извънаудиторна заетост (ИАЗ)** | **69** | **97** | **69** |
| 2.1.Самостоятелна работа | 35 | 49 | 35 |
| 2.2. Академични задания | 34 | 48 | 34 |
| 2.2.1. Курсови разработки и проекти | 15 | 20 | 15 |
| 2.2.2. Есета/доклади | 0 | 0 | 0 |
| 2.2.3. Казуси и делови игри | 11 | 16 | 11 |
| 2.2.4. Онлайн тестови и изпитни модули | 8 | 12 | 8 |
| **Всичко:** | **125** | **125** | **125** |

**Схема за формиране на крайната оценка по дисциплина**

***Таблица № 2***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Критерий** | **Тежест на критерия** | | |
| **Редовна форма на обучение** | **Задочна форма на обучение** | **Дистанционна форма на обучение** |
| **1. Изпълнение на ангажименти през семестъра, в т.ч.:** | **60%** | **60%** | **60%** |
| * 1. Посещение на учебни занятия   *(% от комплексната оценка)* | 10% | 0% | 0% |
| 1.2. Семестриални контролни  *(% от комплексната оценка)* | 20% | 30% | 30% |
| 1.3. Академични задания  *(% от комплексната оценка)* | 30% | 30% | 30% |
| **2. Семестриален изпит**  *(% от комплексната оценка)*  *Форма на провеждане:*  *тест* | **40%** | **40%** | **40%** |
| **Общо за дисциплината** | **100%** | **100%** | **100%** |

**II. Анотация**

**2.1. Цел на курса**

„Дисциплината „Бизнес аналитичност и визуализация на данни" “ е включена в учебния план на „Бизнес информатика“, магистърска програма „Интелигентни информационни системи(съвместна програма)“, която се реализира съвместно с Университета за национално и световно стопанство – София в рамките на проект BG05M2OP001-2.016-0004-C01 „Икономическото образование в България 2030“, финансиран по ОП „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансиран от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.“

Дисциплината "Бизнес аналитичност и визуализация на данни" има за цел да осигури на студентите магистри професионална подготовка, насочена към анализиране на данни и извличане на информация за подпомагане взимането на управленски решения.

Целта на учебния курс е обучаемите да придобият теоретични знания и практически умения за решаване на задачи, свързани с анализ и визуализация на данни, и разработване на бизнес интелигентни приложения.

Дисциплината предоставя на студентите следните основни знания:

• Основните аспекти на теорията и практиката на проектирането на БИС.

• Същността и архитектурата на БИС.

• Същността, особеностите и елементите на методологията за проектиране на БИС.

• Запознаване с компонентите на БИС и особеностите на тяхното проектиране и изграждане.

Обучението по дисциплината формира у студентите следните основни умения:

• Проектиране и изграждане на бизнес интелигентни системи.

• Приложение на специализиран софтуер за Business Intelligence за анализ на бизнес данни.

**2.2. Предварителни изисквания**

Дисциплината използва знанията на студентите, придобити по специални бакалавърски дисциплини като Въведение в информационните системи, Системен анализ и проектиране на ИС и др. Необходими предпоставки за обучението на студентите са аналитично мислене, умения за разбиране на специфичните бизнес проблеми в различни области.

**2.3. Използвани методи на преподаване**

***2.3.1 Редовна и задочна форма***

При обучението на студентите се използва дигитално учебно съдържание, за усвояването на което се прилагат различни традиционни и дигитални методи на обучение и оценяване на придобитите знания и умения (традиционни и видео лекции, казуси, симулации, ролеви игри, дебати, дискусии, демонстрации, мозъчни атаки, директни инструкции, кооперативно учене, независими и групови проекти, учене чрез преживяване, дигитални инструменти, интерактивни методи на преподаване). Учебните занятия се провеждат както във вид на традиционни лекции чрез използване на съвременни технически средства за презентация (интерактивни дъски и екрани, холограмни проектори, устройства за виртуална реалност и др.), така и във вид на синхронни лекции и семинарни занятия във виртуални класни стаи.

Записите на занятията и дигиталните обучителни ресурси се съхраняват в облачно базирани библиотеки с учебни материали, което дава възможност за асинхронен достъп до тези ресурси в удобно за обучаемите време.

***2.3.2 Дистанционна форма***

При обучението на студентите се използва дигитално учебно съдържание, за усвояването на което се прилагат различни традиционни и дигитални методи на обучение и оценяване на придобитите знания и умения (традиционни и видео лекции, казуси, симулации, ролеви игри, дебати, дискусии, демонстрации, мозъчни атаки, директни инструкции, кооперативно учене, независими и групови проекти, учене чрез преживяване, дигитални инструменти, интерактивни методи на преподаване). Учебните занятия се провеждат както във вид на традиционни лекции чрез използване на съвременни технически средства за презентация (интерактивни дъски и екрани, холограмни проектори, устройства за виртуална реалност и др.), така и във вид на синхронни лекции и семинарни занятия във виртуални класни стаи.

Записите на занятията и дигиталните обучителни ресурси се съхраняват в облачно базирани библиотеки с учебни материали, което дава възможност за асинхронен достъп до тези ресурси в удобно за обучаемите време.

**2.4. Очаквани резултати**

Учебната програма е насочена към формиране на изискваните за образователно-квалификационната степен знания (теоретични и фактологически), умения (познавателни и практически) и компетентности (самостоятелност и отговорност, ключови компетентности за учене през целия живот, езиково обучение, граждански и социални компетентности, цифрови компетентности, комуникативни компетентности, професионални компетентности), в съответствие с Националната квалификационна рамка и Европейската референтна рамка на Ключовите компетентности за учене през целия живот.

**III. разпространение на дисциплината**

Manchester Metropolitan University

Swiss Federal University of Technology, Zurich

University of Munich

**IV. Учебно съдържание**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТемИ** | **Редовна форма на обучение** | | **Задочна форма на обучение** | | **Дистанционна форма на обучение** | |
| **Л** | **У** | **Л** | **У** | **Л** | **У** |
| **${temi#1}Тема 1. Същност на бизнес интелигентните системи** | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 |
| *1.1. Бизнес интелигентни системи – същност и характеристики.  1.2. Бизнес перспектива.  1.3. Място и роля в организацията* |
| **${temi#2}Тема 2. Архитектура на бизнес интелигентна система** | 4 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 |
| *2.1. Обхват, компоненти и структура.  2.2. Среда на данните 2.3. Аналитична среда* |
| **${temi#3}Тема 3. Извличане-трансформиране-зареждане** | 4 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 |
| *3.1. Източници на данни  3.2. Дейности по извличане, трансформиране и зареждане на данни (Extract/Transform/Load). 3.3. ETL средства* |
| **${temi#4}Тема 4. Хранилища за данни** | 4 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 |
| *4.1. Складове за данни – основни характеристики и подходи за проектиране и изграждане 4.2. Екстракти от данни* |
| **${temi#5}Тема 5. Аналитични средства** | 6 | 0 | 3 | 0 | 6 | 0 |
| *5.1.. Специализирани заявки и отчети 5.2. Средства за онлайн аналитична обработка 5.3. Извличане на знания* |
| **${temi#6}Тема 6. Управление на бизнес резултатност** | 6 | 0 | 3 | 0 | 6 | 0 |
| *6.1. Същност и цели. 6.2. Методологии. 6.3. Мониторинг на бизнес дейността.* |
| **${temi#7}Тема 7. Проектиране и разработване на бизнес интелигентни системи** | 4 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 |
| *7.1. Подходи за разработване. 7.2. Етапи на създаване и развитие. 7.3. Пътна карта за проектиране и разработване* |
| **${temi#8}Тема 8. Бизнес аналитичност и визуализация на информацията** | 4 | 8 | 2 | 4 | 4 | 8 |
| *8.1. Интерактивни табла – същност и видове 8.2. Принципи и добри практики за визуализация 8.3. Софтуерни инструменти* |
| **${temi#9}Тема 9. Разработване на приложение за анализ на бизнес данни** | 8 | 6 | 4 | 3 | 8 | 6 |
| *9.1. Основни компоненти на BI приложението 9.2. Разработване на BI приложения 9.3. Примери за анализ на бизнес данни от различни области* |
| **${temi\_sum#1}Общо:** | **42** | **14** | **21** | **7** | **42** | **14** |

**V. ИЗПОЛЗВАНИ УЧЕБНО-ТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование на**  **Учебно-техническото средство** | **Използвани учебно-технически средства по вид на занятията** | |
| **Лекции** | **Семинарни**  **занятия** |
| 1. Мултимедийни системи за презентиране | X | X |
| 2. Интернет | X | X |
| 3. Специализирани програмни продукти: |  |  |
| 3.1  Платформа за електронно обучение | X | X |
| 3.2  Специализиран програмен продукт | X | X |

**VI. ПреПОРЪЧИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ И НОРМАТИВНИ ИЗТОЧНИЦИ**

**6.1. Основна литература**

|  |
| --- |
| 1. Учебен курс в Платформата за дистанционно и електронно обучение на СА “Д. А. Ценов“ |
| 2. Vijay Kotu, V., Deshpande, B. (2019). Data Science: Concepts and Practice (Second Edition). Elsevier Inc. |
| 3. Sharda, R., Delen, D., Turban, E. (2018). Business Intelligence, Analytics and Data Science: A Managerial Perspective (4th Edition). Pearson Education Inc. |
| 4. Howson, C. (2014). Successful Business Intelligence, Second Edition: Unlock the Value of BI & Big Data (2nd Edition). McGraw-Hill Education. |
| 5. Sharda, R., Delen, D., Turban, E. (2014). Business Intelligence: A Managerial Perspective on Analytics (3rd Edition). Pearson Education Limited. |
| 6. Provost, F., Fawcett, T. (2013). Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking (1st Edition). O’Reilly Media Inc. |

**6.2. Допълнителна литература**

|  |
| --- |
| 1. Howson, Cindi (2012). Successful Business Intelligence: Secrets to Making BI a Killer App. The McGraw-Hill Companies, USA. |
| 2. Davenport, T., Harris, J. (2013). Competing on Analytics: The New Science of Winning. Harvard Business School Publishing Corporation, USA. |

**6.3. Нормативни документи**



**6.4. Интернет ресурси**



Съставил/и/:

|  |
| --- |
| …………………………………  ${authors#1}(проф. д-р Камелия Стефанова) |
| …………………………………  ${authors#2}(доц. д-р Дорина Кабакчиева) |
| …………………………………  ${authors#3}(гл.ас. д-р Станимира Йорданова) |

Ръководител катедра:

|  |  |
| --- | --- |
| …………………………………  (проф. д-р Красимир Шишманов) |  |