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 28.10.2024 г.Приета от КС, Протокол № 2 от 22.10.2024 г. |
| **УЧЕБНА ПРОГРАМА****на** |
| Учебна дисциплина“Информационни системи за интелигентен бизнес анализ” |
| **Код на дисциплината: ФММ-КБИ-М-304****Брой кредити по учебен план: (6)** |
| Образователно-квалификационна степен: МАГИСТЪР | Код на документа:УД/УПР-ФММ-КБИ-М-304 |
| Форма на обучение: РЕДОВНА/ЗАДОЧНА/ДИСТАНЦИОННАЕзик: БЪЛГАРСКИ | Версия:v.03/2024 |

**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)** | **94** | **122** | **94** |
| 2.1.Самостоятелна работа | 47 | 61 | 47 |
| 2.2. Академични задания | 47 | 61 | 47 |
| 2.2.1. Курсови разработки и проекти | 0 | 0 | 0 |
| 2.2.2. Есета/доклади |  0  |  0  |  0  |
| 2.2.3. Казуси и делови игри | 27 | 33 | 27 |
| 2.2.4. Онлайн тестови и изпитни модули | 20 | 28 | 20 |
| **Всичко:** | **150** | **150** | **150** |

**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)* | 25% | 0% | 0% |
| 1.3. Академични задания  *(% от комплексната оценка)* | 25% | 60% | 60% |
| **2. Семестриален изпит***(% от комплексната оценка)* *Форма на провеждане:**писмен изпитен тест* | **40%** | **40%** | **40%** |
| **Общо за дисциплината** | **100%** | **100%** | **100%** |

**II. Анотация**

**2.1. Цел на курса**

Дисциплината „Информационни системи за интелигентен бизнес анализ“ осигурява на студентите фундаментални знания за бизнес интелигентността – концепция, дизайн и възможности за използване в бизнес организациите.

Студентите получават задълбочени знания за компонентите на софтуерно решение за бизнес интелигентен анализ: извличане, трансформиране и зареждане на данни; същност, архитектура и проектиране на складове от данни; естество, устройство и организация на процеса за извличане на данни; използване на онлайн аналитична обработка в бизнес организациите.

Дисциплината въвежда студентите в различните информационни технологии, използвани в бизнес интелигентността. Студентите ще извършват теоретични изследвания и практически упражнения, използвайки модерни продуктивни приложения. Те ще изследват начините за прилагане на съвременните бизнес интелигентни подходи и използване на различните софтуерни инструменти поддържащи вземането на по-добри бизнес решения и прилагане на тези концепции за анализиране на бизнес случаите.

Целта на дисциплината е студентите да получат фундаментални знания за приложението на информационните технологии, най-добрите практики и методологии в областта на бизнес интелигентността за подпомагане вземането на решения в организациите и постигане на техните стратегически цели.

В практически аспект се разглеждат възможностите за извършване на бизнес интелигентен анализ в среда на Microsoft Excel с използване на инструментите Power Query, Power Pivot, Power View и Power Map. На студентите се представят възможностите на облачната услуга Power BI на Microsoft за получаване на данни, моделиране, визуализация, изследване, споделяне и работа в сътрудничество. Представят се компонентите на Power BI - десктоп приложението, облачната услуга и мобилното приложение. Всеки студент получава профил в портала Office 365, където може да използва услугите на Microsoft. Студентите се обучават за извършвана на бизнес интелигентен анализ с Tableau.

Дисциплината осигурява приемственост на входа с множество от изучаваните общоикономически дисциплини, както и с дисциплините от областта на бизнес информационните системи.

Придобитите от студентите знанията и умения посредством дисциплината „Информационни системи за интелигентен бизнес анализ“ ще им послужат при изучаването на дисциплини от областта на корпоративните информационни системи и електронния бизнес. Те ще формират основата за по-нататъшно развитие и специализиране в областта на бизнес интелигентността и мениджмънта на организацията.

**2.2. Предварителни изисквания**

От студентите се очаква да имат:

• базови знания за Microsoft Office (в т.ч. Excel и Access);

• базови знания за системи за управление на бази от данни;

• базови знания за бизнес информационни системи;

• базови знания и използване на Internet и комуникационни технологии.

**2.3. Използвани методи на преподаване**

***2.3.1 Редовна и задочна форма***

Използваните методи на преподаване са лекции, демонстрации, директни инструкции и групови проекти.

***2.3.2 Дистанционна форма***

За придобиване на теоретични знания и развитие на практически умения по основните въпроси в учебния курс се използват интернет базирани информационни технологии (DL платформа, социални мрежи и сайтове за комуникиране и обучение) с прилагане на иновативни синхронни и асинхронни методи за обучение (интерактивно, инцидентно, проблемно ориентирано и казусно обучение, ролеви и игрови тип обучение) и др.

**2.4. Очаквани резултати**

При успешно завършване на този курс, от студентите се очаква да:

• Разберат теоретичните основи, концепцията, методологията, архитектурата и компонентите на БИ системи.

• Да разберат концепциите на системите подпомагащи вземането на решения и оперативните информационни системи и тяхната роля в поддържането на мениджърските решения.

• Могат да анализират характеристиките, да планират и реализират склад от данни.

• Познават процеса на трансформация и зареждане на данни в софтуерното решение за интелигентен бизнес анализ.

• Могат да използват техниките за анализ на данни за по-добри мениджърски решения.

• Използват Microsoft Excel и Power BI за извършване на бизнес интелигентен анализ.

• Използват Tableau за извършване на бизнес интелигентен анализ.

• Работят в екип за осъществяване на проекти за БИ.

• Знаят как да прилагат бизнес интелигентните решения за решаване на бизнес проблеми.

**III. разпространение на дисциплината**

City University of London, United Kingdom http://www.city.ac.uk/courses/postgraduate/business-systems-analysis-and-design

Carnegie Mellon University, Heinz College, USA

http://www.heinz.cmu.edu/Courses/500syl.pdf

University of Dundee, School of Computing, United Kingdom

http://www.computing.dundee.ac.uk/study/postgrad/coursedetails.asp?13

Linnaeus University, Sweden

http://lnu.se/education/courses/4IK035?l=en&ec\_vt=English

**IV. Учебно съдържание**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ТемИ** | **Редовна форма на обучение** | **Задочна форма на обучение** | **Дистанционна форма на обучение** |
| **Л** | **У** | **Л** | **У** | **Л** | **У** |
| **Тема 1. Въведение в бизнес интелигентността** | 4 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 |
| *Същност на бизнес интелигентността
История на бизнес интелигентността
Ползи от бизнес интелигентността
Компоненти на архитектурата за бизнес интелигентност
Тенденции в развитието на бизнес интелигентността* |
| **Тема 2. Източници на данни. Извличане, трансформиране и зареждане на данни** | 4 | 1 | 2 | 0.5 | 4 | 1 |
| *Източници на данни
Въведение в извличането, трансформирането и зареждането на данни
Архитектурен модел на процеса за извличане, трансформиране и зареждане на данни
Софтуерни инструменти за извличане, трансформиране и зареждане на данни* |
| **Тема 3. Въведение в склада от данни** | 4 | 1 | 2 | 0.5 | 4 | 1 |
| *Оперативна система и система подпомагаща взимането на решение
Бизнес интелигентността и склада от данни
Дефиниране на склада от данни
Компоненти на склада от данни* |
| **Тема 4. Проектиране на склад от данни** | 4 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 |
| *Стартиране с оперативните данни
Модели на процес и данни и проектираното обкръжение
Модели на данни и склад от данни
Моделът на данни и итеративното развитие
Нормализация и денормализация
Метаданни
Други стъпки в проектирането на склада от данни* |
| **Тема 5. Онлайн аналитична обработка** | 6 | 0 | 3 | 0 | 6 | 0 |
| *Въведение в онлайн аналитичната обработка
Функционални изисквания към OLAP
OLAP кубове
Видове OLAP операции
Видове OLAP системи
Тенденции в развитието на онлайн аналитичната обработка* |
| **Тема 6. Бизнес анализ в средата на Microsoft Excel** | 4 | 6 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| *Power Query: същност, свързване към източниците на данни, подготовка на данните, извършване на заявки
Power Pivot: обща характеристика, възможности, извършване на анализ на данните
Power View: предназначение, изследване, визуализация, представяне на специални отчети
Power Map: описание, създаване на карти с данни, изследване на зависимостите, споделяне на картите с други потребители* |
| **Тема 7. Бизнес анализ с Power BI** | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| *Въведение в Power BI
Преглед на компонентите на Power BI
Описание и използване на Power BI Service
Възможности на Power BI Mobile
Power BI Desktop: описание; моделиране, трансформиране, изчистване на данни; извършване на изчисления* |
| **Тема 8. Бизнес анализ с Tableau** | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| *Въведение в Tableau
Свързване с източници на данни
Сортиране, филтриране и групиране на данни
Добавяне на автоматични и потребителски изчисления
Създаване на основни и разширени визуализации* |
| **Тема 9. Анализ на Big data** | 8 | 0 | 4 | 0 | 8 | 0 |
| *Видове данни
Големите данни и управление на големи данни
Нерелационни бази от данни
Платформи за Big data
Hadoop
Изисквания към платформите за Big data
7. Етика и поверителност на данните* |
| **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 |   |
| 2. Интернет | X | X  |
| 3. Специализирани програмни продукти: |  |  |
|  3.1  Microsoft Office 2013/2016 | X | X |
|  3.2  Microsoft Power BI Desktop | X | X |
|  3.3  Office 365 | X | X |
|  3.4  Tableau | 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“, https://dl.uni-svishtov.bg/course/view.php?id=3409 |
|  2. Попов В. Информационни системи за бизнес интелигентен анализ. "Академично издателство Ценов" - Свищов. 2017. |

 **6.2. Допълнителна литература**

|  |
| --- |
|  1. Rud, O. Business Intelligence Success Factors: Tools for Aligning Your Business in the Global Economy. Wiley, 2009. ISBN 978-0-470-39240-9.9. ISBN 978-0-470-39240-9. |
|  2. Inmon, W. Building the data warehouse. Fourth edition. Willey. 2005. ISBN 0-7645-9944-5. |
|  3. Lachev, T. Applied Microsoft Power BI: Bring your data to life. Prologika. 2021. ISBN-10: 1733046127 |
|  4. Milligan, J. Learning Tableau 2020: Create effective data visualizations, build interactive visual analytics, and transform your organization, 4th Edition. 2020. ISBN-13: 978-1800200364 |
|  5. Sharda, R., Delen, D., Turban, E. Business Intelligence, Analytics, and Data Science: A Managerial Perspective. 4th edition. Pearson. 2017. ISBN-10 : 0134633288 |

 **6.3. Нормативни документи**

 **6.4. Интернет ресурси**

|  |
| --- |
|  1. Codreanu, D. Modelling financial-accounting decisions by means of OLAP tools. Database Systems Journal vol. II, no. 1/2011. http://www.dbjournal.ro/archive/3/3\_Diana\_Codreanu.pdf |
|  2. Bring your data to life with Power BI. Power BI Whitepaper. Microsoft. 2015. http://www.openskydata.com/assets/media/downloads/Power-BI-Overview-Whitepaper.pdf |

Съставил/и/:

|  |
| --- |
|  …………………………………(доц. д-р Веселин Попов) |
|  …………………………………(доц. д-р Наталия Маринова) |
|  …………………………………(гл. ас. д-р Асен Божиков) |

Ръководител катедра:

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