



ЦЕНТЪР ПО ИНФОРМАТИКА И ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Утвърждавам:

Декан:

CS522

БИЗНЕС ИНТЕЛИГЕНТНОСТ

Приета: прот. № 20 от 21.06.2017
Актуализирана: прот. № 13/ 11.03.2020
Актуализирана: прот. № 29/ 29.06.2023

Преподавател: Акад. Иван Попчев

АНОТАЦИЯ

В дисциплината “Бизнес интелигентност” се представя еволюцията на понятието “бизнес интелигентност” въведено през 1989 г. от Howard Dresner като експерт от Gartner Group като се включват архитектурата, инструментите, технологиите, методите и моделите за проектиране и изграждане на системи за бизнес интелигентност. Изучават се методите, инструментите, задачите и алгоритмите за извличане на закономерности от данни (data mining), вземането на решения и класиране на бизнес проекти. Дисциплината завършва със защита на курсова работа и обобщаващ тест.

ОСНОВНИ ЦЕЛИ И ИЗХОДНИ УЧЕБНИ РЕЗУЛТАТИ

Основна цел на дисциплината е да формира знания и умения, свързани с:

- познаването на архитектурата, инструментите и технологиите на бизнес интелигентност;
- решаването на задачите за проектиране и изграждане на системи за бизнес интелигентност;
- прилагането на различни алгоритми за извличане на закономерности от данни (data mining);
- използването на софтуерни средства за бизнес анализ;
- класирането на бизнес проекти по много критерии.

ПРЕДПОСТАВКИ

За резултатно усвояване на дисциплината “Бизнес интелигентност” са необходими основни знания и съответни умения от курсовете по висша математика, икономика, информатика и информационни технологии от бакалавърските програми.

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ

Формите на обучение са редовна, задочна и дистанционна.

СТАТУТ И СТРУКТУРА

специалност	статут	Кредити	редовно обучение			задочно обучение		
			л	с	у общ	л	с	у общ
БИТ магистри	Задължителна	6	30	30	60	15	15	30
ИИ магистри	избираема	6	50	10	60	25	5	30

СЪДЪРЖАНИЕ НА КУРСА

ЛЕКЦИИ

- Тема 1.** Основни дефиниции за бизнес интелигентност. Основни етапи на бизнес интелигентност.
- Тема 2.** Архитектура на система за бизнес интелигентност.
- Тема 3.** Проектиране и изграждане на система за бизнес интелигентност.
- Тема 4.** Инструменти и технологии за бизнес интелигентност.
- Тема 5.** Еволюция на системите за бизнес интелигентност: customer relationship management (CRM), supply chain management (SCM), enterprise resource planning (ERP), business performance management (BPM).
- Тема 6.** Основни стилове на бизнес интелигентност: enterprise reporting, cube analysis – online analytical processing, ad hoc query and analysis, statistical analysis and data mining, alerting and report delivery.
- Тема 7.** Инфраструктура за бизнес интелигентност: operational and external data, warehouse design, construction and population, data management, access enablers, decision support tools, industry solutions and BI applications, metadata management, data warehouse administration.
- Тема 8.** Извличане на закономерности от данни (data mining) задачи, методи и инструменти.
- Тема 9.** Основни методи за предсказване, използвани при извличане на закономерности от данни (data mining).
- Тема 10.** Основни методи, използвани при извличане на закономерности от данни (data mining) при бизнес приложения.
- Тема 11.** Методи и инструменти за вземане на решения и класиране на бизнес проекти. **Тема 12.** Тенденции за развитие на бизнес интелигентност: платформи и приложения.

Семинарни упражнения

- Тема 1.** Пирамидата на бизнес интелигентност: Data Warehouse, Queries and Reports, On Line Analytical Processing, Data Mining.
- Тема 2.** Архитектурата за бизнес интелигентност като “рафинерия за данни”: information, knowledge, plans, act.
- Тема 3.** Архитектурата за бизнес интелигентност като: среда за подготовка на данните (data warehousing environment – extract, clean, model, transform, transfer, load) и аналитична среда (analytical environment – query, report, analyze, visualize, act).
- Тема 4.** Основни аналитични техники в бизнес анализите: неструктурирани проучвателни, структурирани проучвателни, вградени.
- Тема 5.** Задачи за кластеризация, асоциативен анализ, класификация и предсказване. **Тема 6.** Етапи за изграждане на система за бизнес интелигентност: обосновка (justification), планиране (planning), бизнес анализ (business analysis), проектиране (design), изграждане (construction), внедряване (deployment).
- Тема 7.** Софтуерни средства за бизнес анализ като Business Objects, Cognos, Hiperion, Microstrategy, SAS, SPSS.
- Тема 8.** Алгоритми за квази многокритериален анализ при неопределеност и риск.
- Тема 9.** Алгоритми за линейна многокритериална оптимизация при класиране на бизнес проекти.

ПЛАНИРАНИ УЧЕБНИ ДЕЙНОСТИ И МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ

1. Теоретичният материал е представен с помощта на следните ресурси и дейности:
 - a. Книги – съдържат теоретичен материал по темите, разделен на глави и подглави;
 - b. Страници - съдържат кратък теоретичен материал или допълнителни пояснения;
 - c. Уроци - съдържат теоретичен материал по темите, разделен на страници, като преходът към нова страница става само след правилен отговор на въпрос върху прочетения материал;
 - d. Web ресурси - статии, онлайн списания, готови шаблони и други материали;
 - e. Файлове.
2. Практическата работа е реализирана чрез следните ресурси и дейности:
 - a. Задания – студентите разработват самостоятелно кратки теми на няколко етапа. Разработените теми биват оценени от преподавателя;
 - b. Тестове – за самоподготовка и самопроверка на усвоените знания;
 - c. Web ресурси – статии, онлайн списания, софтуер за сваляне и други материали;
 - d. Видеоматериали - включват видеоуроци за създаване на конкретни модели;
 - e. Форум – използва се за консултиране на студентите от преподавателите и обмен на информация между студентите;
 - f. Видеоконферентна връзка – използва се за периодични консултации в реално време между студентите и преподавателя.

МЕТОДИ И КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

3. Текущо оценяване:
 - a. курсова задача;
 - b. междинен тест No. 1;
 - c. междинен тест No. 2.
4. Присъствен семестриален изпит:
 - a. защита на курсова задача;
 - b. обобщаващ тест.
5. Метод на формиране на семестриалната оценка:
 - a. курсова задача - 20%;
 - a. междинен тест No. 1 - 5%;
 - b. междинен тест No. 2 – 5%;
 - c. защита на курсова задача – 40%;
 - d. обобщаващ тест – 30%.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Попчев, И. Бизнес интелигентност: практически аспекти. В: Сборник от доклади в научна конференция с международно участие, Том III, Бургас, 336 – 340.
2. Попчев, И. Метафората бизнес интелигентност.– Автоматика и информатика, No. 4, 2006, 11 – 13.
3. Попчев, И., Л. Дановски. Изкуствен интелект: проблеми и приложения. ДИ “Техника”, С., 1990.
4. Berthold, M. D. Hand. Intelligent Data Analysis. Springer – Verlag Berlin, 2007.

5. Shmueli, G., N. Patel, P. Bruce. Data Mining for Business Intelligence: Concepts, Techniques, and Application in Microsoft Office Excel with XL Miner. John Wiley and Sons, Inc., 2007, Hoboken, New Jersey.

6. <http://www.gartner.com>
7. <http://www.lifecyclesoftware.com>
8. <http://www.tdwi.org>
9. <http://www.bitpipe.com>
10. <http://bi.knowledstorm.com>
11. <http://www.cgi.com>
12. <http://www.olapconcil.org>
13. <http://www.strategy.com>
14. <http://www.sas.com>
15. <http://www.cognos.com>
16. <http://bit.ly/popchev>