



УНИВЕРСИТЕТ ПО БИБЛИОТЕКОЗНАНИЕ И ИНФОРМАЦИОННИ
ТЕХНОЛОГИИ

1784 София, бул. Цариградско шосе 119

E-mail: unibit@unibit.bg

Утвърждавам
Ректор:
(проф. д-р И. Петева)

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Факултет

Факултет “Информационни науки”

Катедра

Компютърни науки

Професионално направление

4.6 Информатика и компютърни науки

Специалност

Анализ и управление на данни

ОПИСАНИЕ

1. Наименование на курса

Въведение в науката за данни

1.1. Код на курса

FIN DS M Introduction to Data Science

2. Тип на курса

Задължителен

3. Равнище на курса

ОКС „магистър”

4. Година на обучение

1 (първа)

5. Семестър/триместър

1 (първи)

6. Брой ECTS кредити

5 (пет)

8. Име на лектора / лекторите

<академична длъжност, научно звание, име и фамилия>

Проф. д-н Димитър Христозов

8.1. Професионална характеристика на лектора/лекторите

<академична длъжност, научно звание, име и фамилия>

Проф. д-н Димитър Христозов

Димитър Христозов е професор по компютърни науки в Американския университет в България (АУБ) от 1993 г. и в Университет по библиотекознание и информационни технологии от 2002 г. Той има повече от 35 години изследователски и преподавателски опит в области като компютърни науки, приложна статистика и информационни системи. Неговите настоящи интереси са в областта на Data Science - бизнес интелигентност, data mining, machine learning. Завършил е математика в СУ "Св. Климент Охридски" през 1979 г., през 1986 г. защитава дисертация на тема "Определяне на показатели на надеждност с ЕИМ" и през 2009 г. на тема "Количествени мерки за оценка качеството при информирание" за доктор на науките.

В ИЦТТ "Информа"(1986-1993), д-р Христозов участва в изграждането на национална информационна мрежа за трансфер на технологии. Той беше ангажиран в изследвания ориентирани към оценка на технологии, интегрални оценки на качеството и изграждане на информационни системи за управление на качеството. В тези области той беше признат за един от водещите експерти в България.

В АУБ проф. Христозов е водещ при проектирането на учебните програми и реализацията на специалност "Компютърни науки" през 1993 и "Информационни системи" (2008). Към УниБИТ проф. Христозов предложи и разработи учебните програми на специалност "Информационно брокерство" и „Анализ и управление на данни“.

Професор Христозов има над 100 публикации, като отделни монографии, учебници, статии в реферирани списания и сборници от конференции.

Проф. Христозов е fellow и член основател на Института по науката за информирание, Санта Роза, Калифорния, САЩ и председател на Българското общество по науката за информирание; fellow и член-основател International Institute for Applied Knowledge Management; член на Българското Статистическо дружество и Българската асоциация за работа от разстояние; член на редакционния съвет на "International Journal of Digital Literacy and Digital Competence"; рецензент към Journal of Computer Information Systems; председател и член на Програмни и Организационни комитетти на множество международни конференции.

8.1.1. Име на ръководителя на упражненията

<академична длъжност, научно звание, име и фамилия>

8.1.2. Професионална характеристика на ръководителя на упражненията

<академична длъжност, научно звание, име и фамилия>

9. Учебни резултати за курса – реферат на дисциплината, усвоени знания, умения, компетенции (цели)

(Съкратено изложение на съдържанието на учебната програма в следната последователност: цел на дисциплината – получаване на теоретични знания и практически умения, връзка с други учебни дисциплини, тематичен обхват и конкретно тематично съдържание, очаквани резултати).

Цел на дисциплината:

Получаване на теоретични знания – цялостна представа за състоянието, обхвата и ролята на Data Science в съвременното общество;

Изграждане на практически умения – разглеждане на казуси, позволяващи определяне на задачите за решаване на проблем, изискващ компетентност от областта на Data Science.

Връзка с други учебни дисциплини:

Дисциплината изгражда рамката на магистърската програма и очертава мястото на всяка отделна дисциплина като компонент от Data Science.

Тематичен обхват:

Дисциплината обхваща широк кръг от теми, от история на еволюцията на разбирането за извличане на знания от данни до ролята на конкретни научни области, разгледани са също и ползите за обществото и социалните измерения на Data Science.

Очаквани резултати:

Резултат от дисциплината е изграден цялостен поглед върху предизвикателствата, технологиите, научните резултати и ползите за обществото от съвременните достижения на Data Science.

10. Начин на преподаване

Лекции: Аудиторно – основни концепции

Упражнения: Разглеждане и решаване на казуси

11. Предварителни изисквания (знания и умения от предходно обучение) и изисквания за други (едновременни) курсове

текст (общо описание) и/или указване на списъци от предходни и едновременни курсове) няма

12. Съдържание на курса

Структура на учебната дисциплина, развива се по модули (ако има) и по теми.

#	Тема	лекции	упражнения
1	Въведение в дисциплината.	3	
2	Еволюция на технологиите за извличане на полезни знания от данни.	3	3
3	Еволюция на компютърните технологии, свързани с събиране, съхраняване, достъп и извличане на знания от данни.	3	3
4	Статистика – наука за анализ на данни.	3	3
5	Големи данни – предизвикателства и ползи	3	3
6	Хранилища на данни (Data warehousing) – задачи и приложимост.	3	4
7	Анализ на данни (Data Mining) – задачи и приложимост.	3	4
8	Машинно обучение	3	4
9	Езици и технологии (R, Python, Minors).	3	3
10	Социални аспекти на Data Science. Филантропия на данни.	3	3

13. Библиография (основни заглавия)

<списък библиографски източници>

1. Inmon, Bill (1992). *Building the Data Warehouse*. Wiley. [ISBN 0-471-56960-7](#).
2. Kimball, Ralph (2013). *The Data Warehouse Toolkit*. Wiley.
3. DATA WAREHOUSING FUNDAMENTALS: A Comprehensive Guide for IT Professionals, 2001
4. Han, Kamber & Pie, **Data Mining: Concepts and Techniques**, *Morgan Kaufmann*, 2012
5. Turban, Ramesh & Delen, **Decision Support and Business Intelligence Systems**, 9th edition, *Pearson*, 2011
6. Turban, Ramesh, Delen & King, **Business Intelligence: A Managerial Approach**, 2th edition, *Pearson*, 2011
7. Du, **Data Mining Techniques and Applications: An Introduction**, *Cengage Learning*, 2010
8. Dunham, **Data Mining: Introductory and Advance Topics**, *Prentice Hall*, 2003
9. Reeves, **A Manager's Guide to Data Warehousing**, *Wiley Publishing Inc.*, 2009
10. Sinha, **Data Warehousing**, *Sams Technical Publishing*, 2001

14. Планирани учебни дейности и методи на преподаване текст (общо описание)

<списък от планирани учебни дейности като лекции, семинари, практикуми (лабораторни), колоквиуми, хоспитиране, самоподготовка>

<списък от други учебни дейности ...>

текст - описание на методи за преподаване, свързани с учебни дейности от списъците интерактивни лекции, дискусии

15. Методи и критерии на оценяване

<завършва с изпит/текуща оценка/заверка>

текст (общо описание)

проект, тест

16. Език на преподаване

<списък, вкл. 'български' и световни езици>

Български

17. Изготвил описанието:

<акад. дл.> <н. ст.> <име, фамилия>

Проф. дтн Димитър Христозов