

ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – В А Р Н А
ФАКУЛТЕТ „ИНФОРМАТИКА“
КАТЕДРА „ИНФОРМАТИКА“

Приета от ФС (протокол № 9/24.04.2024 г.)

Приета от КС (протокол № 10/16.04.2024 г.)

УТВЪРЖДАВАМ:

Декан:
(проф. д-р Владимир Сълов)

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

ПО ДИСЦИПЛИНАТА: „АДМИНИСТРИРАНЕ НА БАЗИ ОТ ДАННИ“

ЗА СПЕЦ: Всички специалности от ПН 4.6 Информатика и компютърни науки;

ОКС „бакалавър“ – редовно обучение

КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: 2; СЕМЕСТЪР: 4

ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 180 ч.; в т.ч. аудиторна 60 ч.

КРЕДИТИ: 6

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	120	-

Изготвили програмата:

1.
(доц. д-р Иван Куюмджиев)
2.
(гл. ас. д-р Ольга Маринова)

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

I. АНОТАЦИЯ

Дисциплината разширява знанията и уменията на студентите в областта на базите от данни, чрез разглеждане на дейностите свързани с администрирането и управлението им в средата на MS SQL Server и MySQL. Изграждат се практически умения за архивиране и възстановяване на базите от данни, управление на сигурността на бази от данни, както и автоматизиране на процесите по администриране и подобряване на бързодействието. Отделя се внимание и върху спецификата на разпределените бази от данни, репликацията и създаване на огледални копия, които позволяват да бъдат придобити допълнителни знания относно управлението на базите от данни и в частност различните стратегии при работа с големи обеми от данни

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:

- Математическа компетентност и точни науки – в редица казуси е необходимо да се вземат предвид размери и натоварване на базите от данни, за да се проектира правилно стратегия за архивиране и възстановяване и да се изчислят времето на възстановяване и евентуалният обем загубени данни
- Цифрова – от ключово значение за администрирането на базите от данни е уменията за използване на различни софтуерни продукти в подходяща комбинация.
- Предприемаческа – управлението на сигурността и проектиране на правилни стратегии за архивиране и възстановяване изискват извършване анализ на ключови процеси, стратегическо мислене и управление на риска.

II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

No. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
ТЕМА 1. ВЪВЕДЕНИЕ В АДМИНИСТРИРАНЕ НА БАЗИ ОТ ДАННИ		2		
1.1	Същност и функции	1		
1.2	Средства за администриране на бази от данни	1		
ТЕМА 2. АДМИНИСТРИРАНЕ НА MS SQL SERVER		16	22	
2.1	Инсталиране и конфигуриране. Типове бази от данни и обекти на базата от данни в MS SQL Server.	1	2	
2.2	Управление на базовите файлове. Създаване и модификация на базите от данни. Поддържане на базите от данни на няколко физически диска. Капацитетно планиране размера на базата от данни.	3	4	
2.3	Управление на сигурността. Основни видове режими за автентикация на потребители и избор на подходящ режим в зависимост от изискванията на конкретна бизнес среда. Акаунти и роли в базата данни. Присвояване на разрешения на акаунти и роли. Приложни роли.	4	6	
2.4	Стратегии за предотвратяване на загубата на данни. Архивиране и възстановяване на бази от данни. Видове архивиране, планиране и реализация на стратегии за архивиране и възстановяване	4	6	
2.5	Репликация на бази от данни	2	2	
2.6	Мониторинг на SQL Server	1	1	
2.7	Автоматизиране на административните задачи	1	1	

ТЕМА 3. АДМИНИСТРИРАНЕ НА MYSQL		12	8	
3.1	Инсталиране и конфигуриране.	1	1	
3.2	Типове бази от данни и хранилища в MySQL.	1	1	
3.3	Управление на базовите файлове. Създаване и модификация на базите от данни.	2	2	
3.4	Управление на сигурността. Основни потребители и избор на подходяща стратегия в зависимост от изискванията на конкретна бизнес среда. Акаунти и роли в базата данни. Присвояване на разрешения на акаунти и роли.	3	2	
3.5	Стратегии за предотвратяване на загубата на данни. Архивиране и възстановяване на бази от данни. Видове архивиране, планиране и реализация на стратегии за архивиране и възстановяване	4	1	
3.6	Мониторинг	1	1	
Общо:		30	30	

III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ

№. по ред	ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА¹	Брой	ИАЗ ч.
1.	Семестриално оценяване		
1.1.	Контролна работа	2	40
1.2.	Курсова работа	1	20
1.3.	Тест	1	10
Общо за семестриалното оценяване:		4	70
2.	Сесийно оценяване		
2.1.	Писмен изпит с отворени и затворени въпроси и задачи	1	50
Общо за сесийното оценяване:		1	50
Общо за всички форми на контрол:		5	120

IV. ЛИТЕРАТУРА

ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Електронни учебни материали по дисциплината.
2. Carter, P. Pro SQL Server 2022 Administration, Apress, 2022.
3. Mehta, C., Bhavsar, Oza, H., Shah, S. MySQL 8 Administrator's Guide, Packt Publishing, 2018.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Chmel, M., Mužný, V. SQL Server 2019 Administrator's Guide, Packt Publishing, 2020.
2. Smirnova, S., Tezuysal, A. MySQL Cookbook, O'Reilly Media, 2022.
3. West, R., Assaf, W., Noble, E., Longoria, M., D'Antoni, J., Davidson, L. SQL Server 2022 Administration Inside Out, Pearson Education, 2023.

¹ При дисциплини, които завършват с текуща оценка се попълва само т. 1 Семестриално оценяване, съгласно чл.21, ал. 2 от Правилника за оценяване на знанията, уменията и компетентностите на студентите в Икономически университет – Варна.