



СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ "СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ"
ФАКУЛТЕТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

УЧЕБНА ПРОГРАМА

ОКС „бакалавър”

Избираема дисциплина

Утвърдил:

/декан/

Утвърдена с решение на ФС с протокол:

№ 5 от 27.05.2024

редовна форма на обучение									
Специалност:	(код и наименование)								
Софтуерно инженерство, Компютърни науки, Информационни системи, Информатика, Приложна математика, Анализ на данни									

Дисциплина:	(код и наименование)	Ж	6	1	8
Заявки, транзакции и обработки на данни в SQL сървър					
Queries, Transactions and Data Processing in SQL Server					

Учебната програма е разработена и предложена за утвърждаване от катедра:	
Информационни Технологии (ИТ)	
от:	Георги Георгиев

Преподавателските екипи се утвърждават ежегодно от Факултетен съвет.

Заетост и кредити		
Обща заетост:		150
Кредити:		5
Учебна заетост	Форма	Хорариум
Аудиторна заетост	Лекции	30
	Семинарни упражнения	0
	Практически упражнения (хоспитиране)	30
Обща аудиторна заетост:		60
Кредити аудиторна заетост:		2
Извънаудиторна заетост	Подготовка на домашни работи (малки проекти)	
	Контролни работи и подготовка за тях	20
	Учебен проект	
	Самосотятелна работа в библиотека или с интернет ресурси	20
	Доклад/Презентация	
	Друг вид извънаудиторна заетост	
	Подготовка за изпит	50
Обща извънаудиторна заетост:		90
Кредити извънаудиторна заетост:		3

Предвидена форма на оценяване:	И
И - изпит, КИ - комбинирано изпитване; ТО - текущо оценяване	

Формиране на оценката по дисциплината		
№	Показател	%
	Контролни работи	
	Участие в час	
	Домашни работи	
	Учебен проект (разработване и защита)	
	Тестова проверка	33
	Текуща самостоятелна работа/контролна работа	
	Решаване на казуси	
	Изпит - практика (решаване на задачи)	
	Изпит - теория (финален тест в края на курса)	67

Анотация на учебната дисциплина
Курсът запознава студентите с формата на заявките за извличане и/или манипулиране на данни от бази данни, как да създават, оптимизират и администрират транзакционни бази данни, както и как да създават и оптимизират приложения, които използват бази данни. Курсът дава и специализирани знания и умения за поддръжката и управлението на MS SQL Server бази данни. Курсът е насочен към студенти с интерес в използването и управлението на бази данни.

Предварителни изисквания
От кандидатите за този курс се изисква да имат базови компютърни умения. Необходимо е и свободно ползване на технически английски език.

Очаквани резултати
След успешно преминал курс на обучение студентите ще могат: • да генерират заявки за извличане и/или манипулиране на данни от бази данни; • да създават, оптимизират, защитават и администрират бази данни; • да създават и оптимизират приложения, използващи бази данни.

Учебно съдържание		
№	Тема	Хорариум л./с.упр./пр.
1	Модул 1: Увод в курса	2 0 2
2	Модул 2: Организиране на данните 2.1.Основни концепции за бази данни 2.2.Създаване на обекти в база данни 2.3.Манипулиране на данни 2.4.Съхранение на данни	3 0 3
3	Модул 3: Въведение в MS SQL Server	2 0 2
4	Модул 4: Транзакции 4.1.Въведение в T-SQL заявки 4.2.Създаване на SELECT заявки 4.3.Заявки към множество таблици 4.4.Сортиране и филтриране на данни	4 0 4

5	Модул 5: Форматиране на данните 5.1.Типове данни в SQL сървър 5.2.Използване на DML за промяна на данни 5.3.Групиране и агрегиране на данни	4	0	4
6	Модул 6: Сървърна функционалност 6.1.Обработка на грешки 6.2.Изпълнение на транзакции	3	0	3
7	Модул 7: Дизайн на бази данни 7.1.Въведение в разработването на бази данни 7.2.Проектиране и разработване на таблици 7.3.Усъвършенствани дизайни на таблици 7.4.Интегритет на данните	4	0	4
8	Модул 8: Индекси 8.1.Въведение в индексирането 8.2.Стратегии за оптимизиране на индексите 8.3.Индекси за големи разпределени бази данни (Columnstore индекси)	4	0	4
9	Модул 9: Професионални дейности 9.1.Проектиране и организиране на изгледи 9.2.Проектиране и внедряване на съхранени процедури 9.3.Проектиране и реализация на потребителски функции 9.4.SQL сървърна архитектура 9.5.Статистика и индекси за напреднали	4	0	4

Конспект за изпит	
№	Въпрос
1	Организиране на данните
2	MS SQL Server
3	Транзакции
4	Форматиране на данните
5	Сървърна функционалност
6	Дизайн на бази данни
7	Индекси
8	Професионални дейности

Библиография	
Основна	
1.	http://rsmt.it.fmi.uni-sofia.bg/moc20761&20762/
2.	http://rsmt.it.fmi.uni-sofia.bg/SQL-2/
Допълнителна	
1.	MOC #40364: Database Administration Fundamentals (MTA Course) – Students book
2.	MOC #20761C: Querying Data with Transact-SQL – Students book
3.	MOC #20762C: Developing SQL Databases – Students book
4.	MOC #10987B: Performance Tuning and Optimizing SQL Databases – Students book

Дата: 25.04.2024 г.

Съставил: _____ Георги Георгиев

СПРАВКА ПРЕПОДАВАТЕЛСКИ ЕКИПИ

Софтуерно инженерство, Компютърни науки, Информационни системи, Информатика

Заявки, транзакции и обработки на данни в SQL сървър; Ж618

[illegible]