

Київський національний університет
будівництва і архітектури
Кафедра
Інформаційних технологій

Шифр Спеціальності 122	Назва спеціальності, освітньої програми Комп'ютерні науки	Сторінка 1 з 4
------------------------------	---	----------------

«Затверджую»

Завідувач кафедри



/ Світлана ЦЮЦЮРА /

«28» червня 2022 р.

Розробник силабуса



/ Андрій ЄРУКАЄВ /



СИЛАБУС
Організація баз даних і знань
(назва освітньої компоненти (дисципліни))

1) Шифр за освітньою програмою: ОК 19				
2) Навчальний рік: 2022/2023				
3) Освітній рівень: бакалавр				
4) Форма навчання: денна				
5) Галузь знань: 12 ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ				
6) Спеціальність, назва освітньої програми: 122 «Комп'ютерні науки»				
8) Статус освітньої компоненти: обов'язкова				
9) Семестр:5				
11) Контактні дані викладача: Єрукаєв Андрій Віталійович кандидат технічних наук, доцент e-mail: alusion@ukr.net				
12) Мова викладання: Українська				
13) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): « Об'єктно-орієнтоване програмування».				
14) Мета курсу: активно закріпити, узагальнити, поглибити й розширити знання, отримані при проектуванні та створенні бази даних, її об'єктів за допомогою мови T-SQL, реалізації типів даних, формуванні вкладених та статистичних запитів, модифікації даних, усуненні неполадок та оптимізації. Завдання дисципліни полягають у формуванні навичок в створенні запитів в Microsoft SQL Server.				
15) Результати навчання:				
№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання компетентності
1.				

Шифр Спеціальності 122	Назва спеціальності, освітньої програми Комп'ютерні науки	Сторінка 2 з 4
-------------------------------------	--	-----------------------

1	ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.	Проміжний та підсумковий контроль (розрахунково-графічна робота, задача заліку)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 СК 3 СК 6 СК 9
2	ПР5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.	Проміжний та підсумковий контроль (розрахунково-графічна робота, задача заліку)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 СК 3 СК 6 СК 9
3	ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.	Проміжний та підсумковий контроль (розрахунково-графічна робота, задача заліку)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 СК 3 СК 6 СК 9
4	ПР10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.	Проміжний та підсумковий контроль (розрахунково-графічна робота, задача заліку)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 СК 3 СК 6 СК 9

Шифр Спеціальності 122	Назва спеціальності, освітньої програми Комп'ютерні науки	Сторінка 3 з 4
-------------------------------------	--	-----------------------

5	ПР15. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктноорієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничотехнічних систем.	Проміжний та підсумковий контроль (розрахунково-графічна робота, задача заліку)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 СК 3 СК 6 СК 9
---	---	---	--	--

16) Структура курсу:

Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота	Самостійні робота здобувача, год.	Форма підсумко- вого контролю
денна	14	16	РГР	45	залік
Сума годин:				75	
Загальна кількість кредитів ECTS				2,5	
Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:				30 год. - денна	

17) Зміст курсу: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)

Лекції:

Змістовий модуль 1. Проектування бази даних

1. Основні поняття бази даних.

Дані. База даних. Моделі бази даних: переваги та недоліки.

2. Трьохрівнева архітектура БД ANSI-Sparc.

Зовнішній рівень. Концептуальний рівень. Внутрішній рівень. СУБД.

3. Мережеві СУБД.

Централізована архітектура. Архітектура файлового серверу. Архітектура "клієнт/сервер".

Багаторівнева архітектура.

4. Реляційна модель.

Сутність. Атрибут. Зв'язок. Кортеж. Поле. Ключі. Цілісність даних. NULL.

Змістовий модуль 2. Реалізація запитів в SQL Server

5. Проектування бази даних.

Інфологічне проектування. ER-модель. Даталогічне проектування. Фізичне проектування. Типи даних T-SQL.

6. SQL. Прості запити.

SQL Server. Інструкція SELECT. Речення SELECT. Речення FROM. Речення WHERE.

7. Об'єднання таблиць.

Операція UNION. Обмеження. Багатотабличні запити (з'єднання).

Розрахунково-графічна робота:

(див. лабораторні заняття).

18) Основна література:

Підручники:

1. Системи баз даних та знань. Книга 1 / Верес О.М., Пасічник В.В. – К. : Магнолія 2006. Комп'ютинг, 2019. - 440 с.

19) Додаткові джерела:

1. Системи баз даних та знань. Книга 2 / Берко А.Ю., Верес О.М., Пасічник В.В. - К. : Магнолія 2006. Комп'ютинг, 2019. – 584 с.

20) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):

Поточне оцінювання		Підсумковий контроль	Сума
Відвідування лекцій	Оцінка РГР		
40	30	30	100

Шифр Спеціальності 122	Назва спеціальності, освітньої програми Комп'ютерні науки	Сторінка 4 з 4
-------------------------------------	--	-----------------------

21) Умови допуску до підсумкового контролю:

Умовою допуску до здачі заліку є захист розрахунково-графічної роботи та відвідування лекційних занять. З поважної причини (хвороба чи інші обставини непереборної сили) відвідування лекційних занять може бути замінено на виконання реферату за темою лекційного заняття для врахування балів у підсумковому контролі.

22) Політика щодо академічної доброчесності:

Списування під час тестування та інших опитувань, які проводяться у письмовій формі, заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). У разі виявлення фактів списування з боку здобувача він отримує інше завдання. У разі повторного виявлення призначається додаткове заняття для проходження тестування.

23) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:

<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=108>