



Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет інформаційних технологій і математики
Кафедра комп'ютерних наук та кібербезпеки

СИЛАБУС

нормативної навчальної дисципліни
БАЗИ ДАНИХ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	01 Середня освіта/Педагогіка
Спеціальність	014 Середня освіта (Інформатика)
Освітня програма	Середня освіта. Інформатика
Форма навчання	Денна
Розробник	Булатецька Леся Віталіївна, кандидат фізико-математичних наук, доцент
Контактна інформація	bulatetska.lesya@vnu.edu.ua
Семестр, курс	2 курс, 4 семестр
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг: 150 годин, 5 кредитів Аудиторних занять: 84, з них лекції – 40 год., лабораторні роботи – 44 год. Самостійна робота: 57 год. Консультації: 9 год.
Форма контролю	Залік
Час занять	Аудиторні заняття проводяться за розкладом: http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi Консультації викладача відповідно затвердженого графіку.
Мова навчання	Українська
Анотація дисципліни	Дисципліна “Бази даних” належить до переліку навчальних дисциплін циклу професійної підготовки, забезпечує професійний розвиток бакалавра та спрямована на формування у майбутніх фахівців базових знань, вмінь та навичок з проектування, розробки баз даних, використання сучасних мов запитів до баз даних, методів оптимізації, які застосовуються в процесі експлуатації бази даних, а також підвищення рівня теоретичних знань про основи баз даних, що дозволить майбутнім фахівцям реалізовувати задачі автоматизації опрацювання даних та застосування ці знання в своїй професійній діяльності при підготовці та розробці інформаційного забезпечення в закладі середньої освіти.
Пререквізити дисципліни	«Дискретна математика», «Програмування», «Алгоритми та структури даних»
Мета вивчення дисципліни	Надання теоретичних знань та формування практичних навичок щодо проектування та розробки баз даних. ЗК6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу . ЗК10. Здатність застосовувати навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. СК12. Здатність демонструвати знання й розуміння наукових фактів, теорій, принципів і методів математичного апарату, необхідного для підтримки предметної галузі «Інформатика».
Результати навчання	ПР 7. Застосовувати сучасні методики та методи вивчення фахових дисциплін предметної спеціалізації «Інформатика», зокрема із використанням новітніх інформаційно-комунікаційних технологій у середній школі із дотриманням правил і рекомендацій щодо здоров'я збереження школярів відповідно до чинного законодавства.

	ПР 10. Розуміти та використовувати взаємозв'язок логічних та математичних основ інформаційних технологій. ПР19. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосунків, 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.
--	--

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	Усього	у тому числі			
		Лек.	Лаб.	Сам. роб.	Конс.
Змістовий модуль 1. Моделі подання даних. Критерії класифікації запитів та інформаційних систем.					
Тема 1. Етапи еволюції методів зберігання даних	4	2		2	
Тема 2. Дореляційні моделі представлення даних.	5	2		2	1
Тема 3. Класифікації запитів та інформаційних систем	4	2		2	
Тема 4. Функції СУБД. Типова організація сучасної СУБД	5	2		2	1
Разом за змістовим модулем 1	18	8		8	2
Змістовий модуль 2. Реляційна модель даних. Запити у термінах мови SQL.					
Тема 5. Основи реляційних баз даних	10	2	4	4	
Тема 6. Реляційна алгебра та реляційне числення.	13	4	4	4	1
Тема 7. Життєвий цикл розробки бази даних	6	2		4	
Тема 8. Концептуальне та логічне проектування баз даних	18	4	6	6	2
Тема 9. Мова запитів SQL	47	10	20	15	2
Тема 10. Оптимізація запитів	15	4	6	4	1
Разом за змістовим модулем 2	109	26	40	37	6
Змістовий модуль 3. Сучасні технології баз даних					
Тема 11. Поняття та завдання розподілених інформаційних систем. Розподілені бази даних. Розподілені СУБД.	3	2		1	
Тема 12. Об'єктно-орієнтовані бази даних.	7	1		6	
Тема 13. Технології багатомірних баз даних.	11	2	4	4	1
Тема 14. Документоорієнтовані бази даних	2	1		1	
Разом за змістовим модулем 3	23	6	4	12	1
Усього годин	150	40	44	57	9

Політика оцінювання

Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно

та має бути виконана повторно, а результати раніше зданих робіт анулюються і виконуються повторно у порядку визначеному викладачем. При цьому викладач залишає за собою право змінити завдання.

Комунікаційна політика. Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту. Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту, можливе інше (додаткове) джерело комунікації, визначене викладачем для більш оперативного зв'язку зі студентами.

Політика щодо перескладання. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо оскарження оцінювання. Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку. Проте якщо опротестування безпідставне, можливе зменшення оцінки.

Політика щодо відвідування занять. Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу та деканом факультету.

Бонуси. Наприкінці вивчення курсу та перед початком сесії здобувачам вищої освіти буде нараховано додаткові бали за вчасно здані роботи, за відсутність пропусків без поважних причин.

Підсумковий контроль

Предмет вивчається два семестри.

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою. Оцінка включає в себе поточний контроль, який нараховується за якісне виконання лабораторних робіт, виконання контрольних, колоквиумів та тестових робіт, до лекційних матеріалів курсу. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент під час поточного оцінювання за семестр – 100 балів. Якщо за результатами семестру накопичено не менше 60 балів і студент погоджується із цим результатом, то оцінка за семестр може виставлятися без складання заліку. Крім того, на заліку пропонується студенту перездати, або доздати 1 тему (лабораторну, контрольну, чи колоквиум), якщо йому до якогось конкретного результату не вистачає декілька балів. В іншому випадку студент складає залік; максимальна кількість балів, яку можна отримати 100 балів.

Рекомендована література та інтернет-ресурси

1. Булатецька Л. В., Булатецький В. В. Мова запитів SQL: текст лекцій нормативної навчальної дисципліни “Бази даних та розподілені інформаційно-аналітичні системи”. Луцьк: СЛУ імені Лесі Українки, 2018. 92 с. URI: <http://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/17722>
2. Булатецька Л. В., Булатецький В. В. Реляційна алгебра. Реляційне числення: методичні вказівки для підготовки до контрольної роботи з нормативних навчальних дисциплін “Бази даних та розподілені інформаційно-аналітичні системи”, “Організація баз даних та знань”. Луцьк: ВЛУ ім. Лесі Українки, 2020. 36 с. URI: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/18857>
3. Булатецька Л.В., Булатецький В. В. Особливості вивчення мови запитів SQL в профільному курсі інформатики закладів загальної середньої освіти. *Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво*, 2020. № 39. С. 5–9.
4. Булатецька Л.В., Булатецький В.В., Павленко Ю. С., Собчук О.М., Гайдай С. І. Методичні особливості вивчення концептуального проектування баз даних при підготовці майбутніх

- фахівців. *Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво*, 2020. № 41. С. 5–9. DOI:
5. Гайна Г.А. Основи проектування баз даних: Навчальний посібник. К. : КНУБА, 2005. 204 с.
 6. Єфименко В. В. Особливості курсу "Проектування та опрацювання баз даних" для майбутніх вчителів інформатики. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. 2019. № 21. С. 70–78. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_2_2019_21_14.

Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки

протокол № 2 від 15 вересня 2021р.

Завідувач кафедри:



(Гришанович Т. О.)