

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут економіки та менеджменту

04-05-236S

СИЛАБУС SYLLABUS	Бази даних MySQL	
	MySQL databases	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	ФП 9	
Освітній рівень Level of Education	бакалаврський (перший)	
	Bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	05	Соціальні і поведінкові науки Social and behavioral sciences
Спеціальність Field of Study	051	Економіка Economics
Освітня програма Degree Programme	Бізнес-аналітика	
	Business analytics	

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни «Бази даних MySQL» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Бізнес-аналітика» спеціальності 051 «Економіка». Рівне. НУВГП. 2024. 11 стор.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/26521/>

Розробник силабусу: *Волошин В. С., к.е.н., доцент, доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики*

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 20 від "27" червня 2024 року

Завідувач кафедри: *Грицюк П. М., д.е.н., професор.*

Керівник (гарант) ОП: *Рощик І.А., к.е.н., доцент, доцент кафедри трудових ресурсів і підприємництва*

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ
Протокол № 1 від "24" вересня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: *Ковшун Н.Е., д.е.н., професор..*

Попередня версія силабусу (вказати шифр) _____

ПРОГРАМА навчальної дисципліни «Бази даних MySQL»**ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ**

Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр.</i>
Освітня програма	<i>Бізнес-аналітика</i>
Спеціальність	<i>051 Економіка</i>
Рік навчання, семестр	<i>4-й рік, 7-й семестр / 4-й рік, 8-й семестр</i>
Кількість кредитів	<i>3 кредити ЕККТС</i>
Лекції:	<i>10 / 4 годин</i>
Лабораторні заняття:	<i>20 / 6 годин</i>
Самостійна робота:	<i>60 / 80 годин</i>
Курсова робота:	<i>Ні</i>
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>залік</i>
Мова викладання	<i>державна</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА

<p>Лектор</p> 	<p>Волошин Володимир Степанович, к.е.н., доцент, доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики.</p>
<p>Вікіситет</p>	<p>http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Волошин_Володимир_Степанович</p>
<p>ORCID</p>	<p>https://orcid.org/0000-0001-8108-0126</p>
<p>Як комунікувати</p>	<p>v.s.voloshin@nuwm.edu.ua</p>
<p>ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ</p>	
<p>Мета та завдання</p>	
<p><i>Враховуючи особливості функціонування бізнесу в сучасних реаліях, діяльність підприємств супроводжується використанням комп'ютерних технологій та автоматизованих баз даних, які на сьогодні перетворилися в потужний інструмент аналізу діяльності торгівельних та виробничих систем.</i></p> <p><i>Метою викладання дисципліни є засвоєння теоретичних і практичних знань з основ створення та функціонування баз даних MySQL як допоміжного інструменту бізнес-аналітики. Основні завдання полягають у засвоєнні як теоретичних основ, так і в набутті практичних умінь та навичок застосування засобів сучасних інформаційних технологій для створення баз даних.</i></p>	
<p>Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів</p>	
<p>https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3283</p>	
<p>Передумови вивчення* (місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)</p>	
<p><i>Для вивчення навчальної дисципліни «Бази даних MySQL» здобувачам освіти потрібно мати достатній рівень знань і вмінь з навчальної дисципліни «Бізнес-аналітика засобами Excel та Power BI».</i></p> <p><i>Отримані знання в результаті вивчення навчальної дисципліни «Бази даних MySQL» використовуються для подальшого освоєння такої освітньої компоненти як «Аналітична практика».</i></p>	
<p>Компетентності</p>	

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.

СК17. Здатність застосувати програмні продукти з метою аналізу та візуалізації даних для прийняття управлінських рішень.

Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)

ПРН-13. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.

ПРН-16. Вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки.

ПРН-19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.

ПРН-29. Застосовувати програмні продукти для роботи з даними з метою їхньої аналітики та візуалізації результатів при прийнятті управлінських рішень різними економічними агентами.

Структура та зміст освітнього компонента

Змістовий модуль 1

Тема 1. Поняття логічно-інформаційної моделі реляційної системи бази даних

Поняття та різновиди реляційних систем бази даних. Ознаки правильної структури БД та її проектування. Пошук та впорядкування потрібної інформації. Технологія створення логічно-інформаційної моделі. Визначення первинних ключів системи. Кількість годин: лекції – 2, лабораторні – 2. Результати навчання: РН13, РН16.

Тема 2. Розробка бази даних MySQL

Програми-утиліти для створення мережевої бази даних MySQL. Технологія створення таблиць та полів БД інформаційної системи. Оптимізація структури. Кількість годин: лекції – 2, лабораторні – 4. Результати навчання: РН13, РН16.

Тема 3. Створення зв'язків між таблицями бази даних MySQL

Переваги та недоліки типів таблиць «MyISAM» та «InnoDB». Створення зовнішніх зв'язків між таблицями. Введення, редагування та видалення даних з серверу MySQL за допомогою програм-утиліт. Кількість годин: лекції – 2, лабораторні – 4. Результати навчання: РН13, РН16.

Тема 4. Адміністрування бази даних MySQL у Web браузерях

Засоби для адміністрування бази даних у браузерах. Поняття локального сервера. Технологія створення таблиць та полів БД у браузері. Візуалізація результатів роботи зовнішніх ключів БД. Створення запитів до БД у браузері. Кількість годин: лекції – 2, лабораторні – 4. Результати навчання: РН29.

Тема 5. Створення SQL запитів до бази даних MySQL

Поняття структурованої мови запитів SQL. Прості та складні запити на вибірку для створення аналітичних звітів. Сортування та групування даних у запитах. Створення запитів на додавання, редагування та видалення даних. Кількість годин: лекції – 2, лабораторні – 6. Результати навчання: РН19, РН29.

Форми та методи навчання

Методи та технології навчання: демонстрація, лекція, візуалізація, пошукова лабораторна робота, індивідуальне навчання, інтерактивні методи навчання.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Засоби навчання: технічні засоби, мультимедіа і проекційна апаратура, комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі, програмне забезпечення з відкритим доступом.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролю знань, а також вчасно виконати лабораторні завдання. В результаті вони зможуть отримати такі обов'язкові бали:

- 60 балів – за виконання завдань лабораторних занять, що становить поточну (практичну) складову його оцінки;
- 20 балів – модульний контроль 1;
- 20 балів – модульний контроль 2.

Дисципліна закінчується заліком.

Модульний контроль проходитиме у формі тестування. Загальна кількість питань по кожному з модулів – мінімум 150, з них у тесті 30 питань, одна правильна відповідь з п'яти запропонованих з наступним розподілом балів:

- 1-й рівень: 20 питань по 0,53 балів кожен, разом 10,6 балів.
- 2-й рівень: 8 питань по 0,8 балів кожен, разом 6,4 бала.
- 3-й рівень: 2 питання по 1,5 бали кожен, разом 3 бали.

Контроль самостійної роботи проводиться на основі перевірки виконаних завдань. Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінки.

Оцінювання результатів поточної роботи (завдань, що виконуються на лабораторних заняттях, результати самостійної роботи студентів) проводиться за такими критеріями:

1. Розрахункові завдання, задачі, лабораторні роботи (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

- 0 % – завдання не виконано;
- 40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;
- 60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;
- 80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);
- 100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

2. Ситуаційні вправи, конкретні ситуації та інші завдання творчого характеру (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

- 0% – завдання не виконано;
- 40% – завдання виконано частково, висновки не аргументовані і не конкретні, звіт підготовлено недбало;
- 60% – завдання виконано повністю, висновки містять окремі недоліки, судження студента не достатньо аргументовані, звіт підготовлено з незначним відхиленням від вимог;
- 80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки не системного характеру;
- 100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти

Поточна складова оцінювання					Модульна складова оцінювання	Сума
Змістовний модуль 1					Підсумковий тест (залік)	
T1	T2	T3	T4	T5	40	100
6	12	12	12	18		

T1, T2 ... T5 – теми змістовних модулів

Посилання на нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролів знань студентів, можливість їм подання апеляції:

<https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnogo-otsiniuvannia-znan>

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Рекомендована література Базова

1. Laudon K., Laudon J. *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. USA: Pearson, 2020. 656 p.
2. Stair R., Reynolds G. *Principles of Information Systems*. USA: Cengage Learning, 2017. 656 p.
3. Petrov A. *Database Internals: A Deep Dive into How Distributed Data Systems Work*. USA: O'reilly Media, 2019. 376 p.
4. Фрімен Е., Робсон Е. *Head First Патерни проєктування*. Харків: Фабула, 2020. 688 с.
5. Gregg B. *Systems Performance: Enterprise and the Cloud*. Hoboken: Prentice Hall, 2013. 792 p.
6. Reis J., Housley M. *Fundamentals of Data Engineering. Plan and Build Robust Data Systems*. USA: O'reilly Media, 2022. 446 p.
7. *Комп'ютерні мережі. Частина 1: навчальний посібник* / Б. Ю. Жураковський, І. О. Зенів. Київ: КПІ, 2020. 336 с.

Допоміжна

8. Russell J. T. Dyer. *Learning MySQL and MariaDB: Heading in the Right Direction with MySQL and MariaDB 1st Edition*. USA: O'reilly Media, 2015. 408 p.
9. Smirnova S., Tezuysal A. *MySQL Cookbook. Solutions for Database Developers and Administrators. 4th Edition*. USA: O'reilly Media, 2022. 922 p.
10. *IT Consulting A Complete Guide*. USA: The Art of Service - IT Consulting Publishing. 2020. 313 p.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. <https://dev.mysql.com/doc/>
2. <https://getbootstrap.com/>
3. <https://github.com/>
4. <https://navicat.com/en>
5. <https://www.mysql.com/products/workbench/>

Поєднання навчання та досліджень

Здобувачі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти мають можливість додатково отримати бали в межах поточної складової за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, можуть бути долучені до опублікування наукових статей і тез з тематики навчальної дисципліни, участі в науково-практичних конференціях економічного спрямування.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Здатність до навчання.
 Комплексне рішення проблем.
 Критичне мислення.
 Працелюбність.
 Саморозвиток.
 Уміння вчитися впродовж життя.

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <https://ep3.nuwm.edu.ua/30369/>. Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.

Перездача модульних контролів здійснюється згідно <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі та перездачі оприлюднюються на сторінці MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua>. Дедлайн здачі лабораторних робіт – до кінця теоретичного навчання поточного семестру.

Неформальна та інформальна освіта (за потреби)

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті згідно відповідного положення <https://nuwm.edu.ua/strukturi-pidrozdili/centr-neformalnoji-osviti>.

Неформальна та інформальна освіта учасників освітнього процесу може здійснюватися на підставі міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти, програм та проектів, угод про співробітництво між закладами вищої освіти України або їх структурними підрозділами на підставі узгоджених навчальних планів, особистої ініціативи учасників освітнього процесу та інших механізмів.

Рекомендовані курси Coursera:

- Адміністрування реляційних баз даних (DBA): <https://www.coursera.org/learn/relational-database-administration>
- Create a Database with the Modeling Tool in MySQL Workbench: <https://www.coursera.org/projects/create-database-with-modeling-tool-mysql-workbench>
- Розробка Back-End додатків за допомогою Node.js та Express: <https://www.coursera.org/learn/developing-backend-apps-with-nodejs-and-express>
- Build a CRUD Node.js and MongoDB employee management web-app: <https://www.coursera.org/projects/showcase-build-a-crud-nodejs-and-mongodb-employee-management-web-app>
- Oracle SQL Databases Specialization: <https://www.coursera.org/specializations/oracle-sql-databases>

Правила академічної доброчесності

За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, студент позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.

За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.

Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП – <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>

Всі студенти, співробітники та викладачі НУВГП мають бути чесними у своїх стосунках, що застосовується і поширюється на поведінку та дії, пов'язані з навчальною роботою. Студенти мають самостійно виконувати та подавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці, що регламентовано Кодексом честі студента у НУВГП (<https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>)

Принципи доброчесності у НУВГП та відповідність показникам забезпечення якості вищої освіти регламентовано НАЗЯВО та положеннями відділу якості освіти НУВГП.

Сайт НАЗЯВО - <https://naqa.gov.ua/>

Відділ якості освіти - <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/vyo>

Вимоги до відвідування

Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. Якщо є довідка про хворобу чи іншу поважну причину то студенту не потрібно відпрацьовувати пропущене заняття.

Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226>.

При об'єктивних причинах пропуску занять, студенти можуть самостійно вивчити пропущений матеріал на платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3283>.

Лектор

Волошин В. С., к.е.н., доцент

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №1099
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100