

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної  
ради НУВГП  
е-підпис Олег ЛАГОДНЮК

20.10.2021

04-04-06S

## СИЛАБУС

навчальної дисципліни

## SYLLABUS

Системи управління базами даних (СУБД)		Database management systems (DBMS)	
Шифр за ОП	<b>ЗП 11</b>	Code in Educational Program	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Educational level: Bachelor's (first)	
Галузь знань <b>Культура і мистецтво</b>	<b>02</b>	Field of knowledge <b>Culture and art</b>	
Спеціальність <b>Інформаційна, бібліотечна та архівна справа</b>	<b>029</b>	Field of study: <b>Information, library and archival business</b>	
Освітня програма: <b>«Управління інформаційними комунікаціями»</b>		Educational Program: <b>"Information Communications Management"</b>	

м. Рівне – 2021

Силабус навчальної дисципліни «Системи управління базами даних (СУБД)» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які

навчаються за освітньо-професійною програмою «Управління інформаційними комунікаціями». Рівне. НУВГП. 2021. 16 стор.

ОПП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/20940/>

Розробник силабусу: Сидор Андрій Іванович, к. т. н., ст. викладач

Силабус схвалений на засіданні кафедри  
Протокол № 1 від “3 ” вересня 2021 року

Завідувач кафедри: Круліковський Б.Б., к. т. н., доцент.  
Керівник ОП Цецик Я.П.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ  
Протокол № \_\_\_\_ від “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

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

СЗ №-5450 в ЕДО.

© Сидор А.І., 2021  
© НУВГП, 2021

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Ступінь вищої освіти *бакалавр*

Освітня програма	<i>Управління інформаційними комунікаціями</i>
Спеціальність	<i>029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа</i>
Рік навчання, семестр	<i>2-й рік, 1-й семестр</i>
Кількість кредитів	<i>6</i>
Лекції:	<i>30 годин</i>
Лабораторні заняття:	<i>30 годин</i>
Самостійна робота:	<i>120 годин</i>
Курсова робота:	<i>ні</i>
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>екзамен</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

### ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА



*Сидор Андрій Іванович  
к.т.н., старший викладач кафедри обчислювальної  
техніки*

Лектор

Вікіситет	<a href="http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/%D0%A1%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D1%80_%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D1%96%D0%B9_%D0%86%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87">http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/%D0%A1%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D1%80_%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D1%96%D0%B9_%D0%86%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0003-4911-7034">https://orcid.org/0000-0003-4911-7034</a>
Як комунікувати	<a href="mailto:a.i.sydor@nuwm.edu.ua">a.i.sydor@nuwm.edu.ua</a>

## ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація навчальної *Метою дисципліни "Системи управління*

дисципліни,  
в т.ч. мета та цілі

базами даних (СУБД)" є тримання системи знань про бази даних, методології проектування баз даних, системи управління базами даних (СУБД) та алгоритми їх функціонування, та здатність застосовувати їх на прикладах СУБД MY SQL, MS Access.

Програма дисципліни включає навчання у формі лекцій та лабораторних робіт.

Завдання дисципліни "Системи управління базами даних (СУБД)" надання студентам фундаментальних знань, що лежать в основі організації баз даних і систем управління базами даних, та ілюстрація способів реалізації відповідних понять у конкретних програмних системах.

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765>

Компетентності

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК6. Навички використання інформаційних і комунікативних технологій.

ЗК7. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

ФК2. Здатність використовувати методи систематизації, пошуку, збереження, класифікації інформації для різних типів контенту та носіїв.

ФК3. Здатність використовувати сучасні прикладні комп'ютерні технології, програмне забезпечення, мережеві та мобільні технології для вирішення професійних завдань.

ФК16. Здатність використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології у сфері державного управління та місцевого самоврядування, приймати відповідальні рішення в умовах інформаційних протистоянь, враховуючи регіональну специфіку.

*ФК17. Здатність здійснювати захист інформації на різних типах носіїв.*

Програмні результати навчання	<p><i>РН2. Впроваджувати та використовувати комунікаційні технології у соціальних системах, мультимедійне забезпечення інформаційної діяльності, технології веб-дизайну та веб-маркетингу.</i></p> <p><i>РН4. Застосовувати у професійній діяльності технології інформаційного менеджменту, створення і підтримки функціонування електронних бібліотек та архівів, методологію вивчення та задоволення культурних та інформаційних потреб користувачів.</i></p> <p><i>РН8. Використовувати знання технічних характеристик, конструкційних особливостей, призначення і правил експлуатації комп'ютерної техніки та офісного обладнання для вирішення технічних завдань спеціальності.</i></p> <p><i>РН11. Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання професійних завдань.</i></p> <p><i>РН21. Кваліфіковано захищати й використовувати інформацію в умовах загроз та інформаційних протистоянь.</i></p>
Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)	<p><i>Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</i></p> <p><i>Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово</i></p> <p><i>Здатність працювати в команді.</i></p>
Структура навчальної дисципліни	<p><i>Модулів – 2</i></p> <p><i>Змістовних модулів – 2</i></p> <p><i>Загальна кількість годин – 180</i></p> <p><i>Тижневих годин для денної форми навчання:</i></p> <p><i>аудиторних – 4;</i></p> <p><i>Самостійної роботи студента – 8.</i></p> <p><i>Лекцій – 30 год</i></p> <p><i>Лабораторні – 30 год</i></p> <p><i>Самостійна робота – 120 год</i></p>
Методи оцінювання та структура оцінки	<p><i>Сума балів = 100:</i></p> <p><i>60 – поточна робота;</i></p>

40 – модульний контроль;

Розподіл балів:

а) Відвідування лекцій: 15 балів - 1 бал за лекцію);

б) Модульні контрольні роботи: 40 балів

1-й модульний контроль 20 балів, 8 тиждень, (Рівень1 -20 питань 0.5 бали за питання, Рівень 2 -10 питань 0.5 бали за питання, Рівень 3 5 питань 1 бал за питання)

2-й модульний контроль 20 балів, 15 тиждень; Рівень1 -20 питань 0.5 бали за питання, Рівень 2 -10 питань 0.5 бали за питання, Рівень 3 5 питань 1 бал за питання)

в) Лабораторні роботи: 45 балів, 3 бали за лабораторну роботу: 1 бали – виконання лабораторної роботи; 1 бала – усний захист лабораторної роботи; 1 бал – робота на занятті та вчасно зданий звіт. Додаткові бали (участь олімпіадах, конференціях, написання статей, активна студентська діяльність тощо) 5-10 балів.

Нормативні документи:

– <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії здбувача вищої освіти

Для освоєння даної дисципліни необхідно отримати основні знання та навички з дисциплін: Системний аналіз інформаційних процесів, Інформаційно-аналітична діяльність

Студенти повинні володіти навичками володіння комп'ютером, розуміти основні принципи інформаційних технологій.

Поєднання навчання та досліджень

Отриманні знання студенти можуть використовувати для реалізації баз даних в різних програмних середовищах, проводити дослідження та представляти отримані результати на наукових конференціях.

Розробляються і адмініструють ся структури баз даних в різних середовищах, таких як MS Access та MY SQL.

## Інформаційні ресурси

1. Куликов, С. С. *Робота с MySQL, MS SQL Server и Oracle в прикладах : практ. посібник.* /С. С. Куликов. — Мінськ: БОФФ, 2016. — 556 с. ISBN 978-985-430-054-1.  
[https://drive.google.com/file/d/1sOgATPFW\\_HZ2QfRsiyEfowt9qEhLjxrP/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1sOgATPFW_HZ2QfRsiyEfowt9qEhLjxrP/view?usp=sharing)
2. Томас Коннолли *Бази даних: проектування реалізація і супровід. Теорія і практика 3-є вид. хронол. довід.* / Томас Коннолли, Каролин Бегг. — : Вільямс, 2017.. — 1440 с.  
<https://drive.google.com/file/d/1FIZP2F7CwxMcT80uFf23Rv8Ch9rwqaFH/view?usp=sharing>
3. Гайна Г.А. *Основи проектування баз даних: Навчальний посібник.* — К.: КНУБА, 2005. — 204 с. ISBN 966-627-117-6  
<https://drive.google.com/file/d/1-KtpcAeHWDe2mGR1QkEEGNpMlcl4md4N/view?usp=sharing>
4. Субботін С. О. *Подання й обробка знань у системах штучного інтелекту та підтримки прийняття рішень: Навчальний посібник.* — Запоріжжя: ЗНТУ, 2008. — 341 с. ISBN 978-966-7809-87-4
5. Н.Р.Балик *MySQL: лабораторний практикум* / Н.Р.С.Балик, В.І. Мандзюк — Тернопіль : Навчальна книга, 2008. — 88 с.
6. *Бази даних та інформаційні системи. Навчальний посібник* / С.В. Шаров, В.В. Осадчий. — Мелітополь: Вид-во МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2014. — 352 с.

## ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)\*

Дедлайни та перекладання

*Оформлення та захист звіту виконується протягом двох неділь:*

*Захист звіту на поточному занятті на 2-й тиждень може бути оцінений максимальною кількістю балів, на 3-й тиждень на один бал менше, надалі на два бали нижче максимальної оцінки.*

*На здачу кожного з модулів студенту надається одна спроба.*

*У разі якщо здобувач вчасно не встиг здати та захистити звіт, він має право здати та захистити його на консультації.*

*Прийом звітів та їх поточне оцінювання завершується на останньому підсумковому занятті.*



	<i>У разі якщо здобувач не набрав достатньої кількості балів для заліку, його відправляють на комісію по ліквідації заборгованості, якщо і тоді здобувач не набирає необхідних балів передбачається повторний курс.</i>
<i>Правила академічної доброчесності</i>	<i>Академічна чесність досягається: - За рахунок виконання додаткових завдань, що не допускають списування та усним захистом що перешкоджають обману; - <a href="https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj">https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj</a></i>
<i>Вимоги до відвідування</i>	<i>Пропущені заняття відпрацьовуються здобувачами самостійно. Електронні варіанти лекцій доступні на платформі moodle та/або в групі Telegram відповідного курс, лабораторні виконуються у вигляді звіти та захищаються на наступному занятті чи на консультації, індивідуальні завдання надаються для студентів, що знаходяться на індивідуальному плані навчання.</i>
<i>Неформальна та інформальна освіта</i>	<i>Здобувачі можуть перезарахувати частину лабораторних робіт та бути звільненими від відвідування лекційних занять, якщо нададуть інформацію що вони проходили навчання по дисципліні Системи управління базами даних (СУБД), чи професійно працюють за даною тематикою.</i>
<b>ДОДАТКОВО</b>	
<i>Правила отримання зворотної інформації про дисципліну* Оновлення*</i>	<i>В кінці заняття проводиться опитування які додаткові можливості здобувачі хотіли б освоїти з даного предмету. Дисципліна введено відносно недавно. Для її формування були проведені дослідження подібних дисциплін що викладаються в вищих вчзах України. а також дослідженні безкоштовні курси подібної тематики наявні в мережі Інтернет. Здобувачі отримують додаткові завдання. де досліджують нові можливості розробки мобільних програм. описують їх виконання і в подальшому такі задачі можуть розглядатися як основні завдання для наступних курсів.</i>
<i>Навчання осіб з</i>	<i>Проводиться за основними вимогами</i>



інвалідністю

передбаченим навчальною частиною та відділом з якості освіти.

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання

Інтернаціоналізація

Здобувачі мають можливість брати участь в міжнародних конкурсах.

## РЕКОМЕНДОВАНА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Лекцій 30 год

Прак./лабор./сем. 30 год

Самостійна робота  
120 год

### МОДУЛЬ 1.

#### Змістовий модуль 1. СУБД Access та SQL

#### ТЕМА 1.

##### Системи баз даних. Основні поняття й архітектура. Історія розвитку БД.

Види навчальної роботи студента	Лекція, лабораторна
Методи та технології навчання	Розробка програм, тестування результатів, обговорення нових технологій, командна та індивідуальна робота
Засоби навчання	Лекційні матеріали, відео уроки, справка Access

#### ТЕМА 2.

##### Розподілені БД. Теоретико - множинні операції реляційної алгебри

Види навчальної роботи студента	Лекція, лабораторна
Методи та технології навчання	Розробка програм, тестування результатів, обговорення нових технологій, командна та індивідуальна робота
Засоби навчання	Лекційні матеріали, відео уроки, справка Access

#### ТЕМА 3.

##### Нормалізація і денормалізація бази даних

Види навчальної роботи студента	Лекція, лабораторна
Методи та технології навчання	Розробка програм, тестування результатів, обговорення нових технологій, командна та індивідуальна робота
Засоби навчання	Лекційні матеріали, відео уроки, справка Access

#### ТЕМА 4.

##### Запити в СУБД MS Access: основні поняття та види

Види навчальної роботи студента	Лекція, лабораторна
Методи та технології навчання	Розробка програм, тестування результатів, обговорення нових технологій, командна та індивідуальна робота
Засоби навчання	Лекційні матеріали, відео уроки, справка Access

#### ТЕМА 5.

##### Загальні відомості про форми. Форма Access.

Види навчальної роботи студента	Лекція, лабораторна
Методи та технології навчання	Розробка програм, тестування результатів, обговорення нових технологій, командна та індивідуальна робота
Засоби навчання	Лекційні матеріали, відео уроки, справка Access

#### ТЕМА 6.

<b>Що таке SQL</b>	
Види навчальної роботи студента	Лекція, лабораторна
Методи та технології навчання	Розробка програм, тестування результатів, обговорення нових технологій, командна та індивідуальна робота
Засоби навчання	Лекційні матеріали, відео уроки, справка Access
<b>ТЕМА 7. SQL. Символи підстановки та функції.</b>	
Види навчальної роботи студента	Лекція, лабораторна
Методи та технології навчання	Розробка програм, тестування результатів, обговорення нових технологій, командна та індивідуальна робота
Засоби навчання	Лекційні матеріали, відео уроки, справка Access
<b>ТЕМА 8. SQL. Підзапити</b>	
Види навчальної роботи студента	Лекція, лабораторна
Методи та технології навчання	Розробка програм, тестування результатів, обговорення нових технологій, командна та індивідуальна робота
Засоби навчання	Лекційні матеріали, відео уроки, справка Access
<b>За поточну (практичну) складову оцінювання <u>30</u> балів</b>	<b>За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1 <u>20</u> бала</b>

<b>Модуль 2. Змістовий MY SQL</b>	
<b>ТЕМА 9. Введення в My SQL</b>	
Види навчальної роботи студента	Лекція, лабораторна
Методи та технології навчання	Розробка програм, тестування результатів, обговорення нових технологій, командна та індивідуальна робота
Засоби навчання	Лекційні матеріали, відео уроки, справка My SQL
<b>ТЕМА 10. Підготовка до роботи з MySQL</b>	
Види навчальної роботи студента	Лекція, лабораторна
Методи та технології навчання	Розробка програм, тестування результатів, обговорення нових технологій, командна та індивідуальна робота
Засоби навчання	Лекційні матеріали, відео уроки, справка My SQL
<b>ТЕМА 11. Створення бази даних, основи роботи з таблицями</b>	
Види навчальної роботи студента	Лекція, лабораторна
Методи та технології навчання	Розробка програм, тестування результатів, обговорення нових технологій, командна та індивідуальна робота
Засоби навчання	Лекційні матеріали, відео уроки, справка My SQL
<b>ТЕМА 12. Типи даних стовпців</b>	
Види навчальної роботи студента	Лекція, лабораторна

Методи та технології навчання	Розробка програм, тестування результатів, обговорення нових технологій, командна та індивідуальна робота
Засоби навчання	Лекційні матеріали, відео уроки, справка My SQL

### ТЕМА 13.

#### Робота з таблицями. Внесення, витяг, пошук і видалення даних

Види навчальної роботи студента	Лекція
Методи та технології навчання	Розробка програм, тестування результатів, обговорення нових технологій, командна та індивідуальна робота
Засоби навчання	Лекційні матеріали, відео уроки, справка My SQL

### ТЕМА 14.

#### Логічні оператори

Види навчальної роботи студента	Лекція
Методи та технології навчання	Розробка програм, тестування результатів, обговорення нових технологій, командна та індивідуальна робота
Засоби навчання	Лекційні матеріали, відео уроки, справка My SQL

### ТЕМА 15.

#### Команди обробки даних

Види навчальної роботи студента	Лекція
Методи та технології навчання	Розробка програм, тестування результатів, обговорення нових технологій, командна та індивідуальна робота
Засоби навчання	Лекційні матеріали, відео уроки, справка Android Studio

<b>За поточну (практичну) складову оцінювання 30 балів</b>	<b>За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 2 20 балів</b>	
<b>Заохочувальні бали (участь у конференціях, олімпіадах, конкурсах тощо) 5 балів</b>		
<b>Усього за поточну (практичну) складову оцінювання, балів</b>		<b>60</b>
<b>Усього за модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1, модуль 2, бали</b>		<b>40</b>
<b>Усього за дисципліну</b>		<b>100</b>

## ЛЕКЦІЙНІ/ПРАКТИЧНІ/СЕМІНАРСЬКІ/ЗАНЯТТЯ/ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ

Лекція 1 Системи баз даних. Основні поняття й архітектура. Історія розвитку БД.			
Результати навчання	Кількість годин :2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... ..... Додаткові ресурси: (https://www.youtube.com/watch?v=CtruT1a_UFc) .....
Опис теми	Основні поняття баз даних, Система управління базами даних (СКБД), Технології обробки баз даних, архітектура типів: файл- й клієнт-сервер, Модель даних, Реляційна база даних, зв'язок баз даних, основні етапи узагальненої технології роботи з СУБД, режими роботи СУБД, найбільш поширені СУБД.		
Лекція 2 Розподілені БД. Теоретико - множинні операції реляційної алгебри			
Результати навчання	Кількість годин :2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... ..... Додаткові ресурси: (https://www.youtube.com/watch?v=CtruT1a_UFc&t=490s) .....
Опис теми	Розподілені БД, властивості ідеальної розподіленої БД, Теоретико-множинні операції реляційної алгебри, Спеціальні операції реляційної алгебри		
Лекція 3 Нормалізація і денормалізація бази даних			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... ..... Додаткові ресурси: (https://www.youtube.com/watch?v=4LfTmxhATjo) .....
Опис теми	Нормалізація і денормалізація бази даних, нормальні форми, Система управління базами даних Access, СУБД LibreOffice Base.		
Лекція 4 Запити в СУБД MS Access: основні поняття та види			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... ..... Додаткові ресурси: (https://www.youtube.com/watch?v=iSdWHEG7JvY) .....
Опис теми	Запити, Види запитів, Запити на вибірку, Запит з параметрами, Підсумкові запити, Перехресні запити, Активні запити, Запит на видалення, Запит на оновлення записів, Запит на додавання, Запит на створення таблиці.		
Лекція 5 Загальні відомості про форми. Форма Access.			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... ..... Додаткові ресурси: (https://www.youtube.com/watch?v=jbB8IKrkjuE) .....
Опис теми	Загальні відомості про форми, Створення форми за допомогою засобу "Форма", Створення розділеної форми за допомогою засобу "Розділена форма", Створення форми, у якій відображаються кілька записів, за допомогою засобу "Кілька елементів", Створення форми за допомогою майстра форм, Створення форми за допомогою засобу "Пуста форма", Режим розмітки й режим конструктора, Налаштування форми в режимі розмітки, Налаштування форми в режимі конструктора		
Лекція 6 Що таке SQL			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... ..... Додаткові ресурси: (https://www.youtube.com/watch?v=BeE1yHQ6l1k) .....
Опис теми	SQL, Вибірка окремих полів, Вибірка кількох полів, Вибірка всіх стовпців, Сортування вибраних даних, Сортування за кількома полями, Напрямок сортування, Просте фільтрування оператором WHERE, Фільтрування по діапазону значень (BETWEEN), Вибірка порожніх записів (IS NULL), Розширене фільтрування (AND, OR), Розширене фільтрування (оператор IN).		

<b>Лекція 7 SQL. Символи підстановки та функції.</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=jv1k1mT_9IU">https://www.youtube.com/watch?v=jv1k1mT_9IU</a> )
Опис теми	Метасимвол знак відсотка (%) або зірочка (*), Метасимвол знак підкреслення (__) або знак питання (?), Метасимвол квадратні дужки ([ ]), Розрахункові (обчислювальні) поля, Виконання математичних операцій, Використання псевдонімів, З'єднання полів (конкатенація), Функції обробки даних, Функції SQL для обробки тексту, Функції SQL для обробки чисел, Функції SQL для обробки дати та часу, Статистичні функції SQL, Групування даних (GROUP BY), Створення груп (GROUP BY), Фільтруючі групи (HAVING), Групування та сортування.		
<b>Лекція 8 SQL. Підзапити</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=N1VdVxniH34">https://www.youtube.com/watch?v=N1VdVxniH34</a> )
Опис теми	Фільтрування за допомогою під запитів, Використання підзапитів в якості розрахункових полів, Створення об'єднання таблиць, Внутрішнє об'єднання, Використання псевдонімів таблиць, Самооб'єднання, Природне об'єднання, Зовнішнє об'єднання (OUTER JOIN), Повне зовнішнє об'єднання (FULL OUTER JOIN), Використання оператора UNION, Включення або виключення повторюваних рядків, Сортування результатів комбінованих запитів, Додавання цілих рядків, Додавання частини рядків, Додавання відібраних даних, Копіювання даних з однієї таблиці в іншу, створення оновлення та видалення таблиць.		
<b>Лекція 9 Введення в MySQL</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ERZoxHuQ-QI">https://www.youtube.com/watch?v=ERZoxHuQ-QI</a> )
Опис теми	Комп'ютерні системи зберігання, СУБД, Концепції баз даних, Системи управління файлами, Ієрархічні бази даних, Мережеві бази даних, Реляційні бази даних, Об'єктно-орієнтовані бази даних, Об'єктно-реляційні бази даних, Основні характеристики MySQL		
<b>Лекція 10 Підготовка до роботи з MySQL</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=EL2FIgXTyXg">https://www.youtube.com/watch?v=EL2FIgXTyXg</a> )
Опис теми	Завантаження MySQL, Перевірка вихідних вимог, вибір версії, Інсталяція за допомогою менеджера пакетів RedHat Linux, Інсталяція в Windows, інсталяція вручну, компіляція програми, надання привілеїв		
<b>Лекція 11 Створення бази даних, основи роботи з таблицями</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=40qL0R2aIQM">https://www.youtube.com/watch?v=40qL0R2aIQM</a> )
Опис теми	Створення бази даних в Windows, Створення бази даних в Linux. Команда CREATE DATABASE, Робота з таблицями. Використання бази даних .створення таблиці. Синтаксис команди CREATE TABLE, видалення таблиць. Синтаксис команди DROP TABLE		
<b>Лекція 12 Типи даних стовпців</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=k6O8vBFmDbc">https://www.youtube.com/watch?v=k6O8vBFmDbc</a> )
Опис	Числові типи даних, Типи даних дати і часу, Типи даних DATETIME, DATE і TIMESTAMP,		

теми	Тип даних TIME, Тип даних YEAR, Символьні типи даних, Типи даних CHAR і VARCHAR Типи даних BLOB і TEXT, Тип перерахування ENUM, Тип безлічі SET, Вибір правильного типу даних в стовпці, Вимоги до пам'яті для різних типів стовпців		
<b>Лекція 13 Робота з таблицями. Внесення, витяг, пошук і видалення даних</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... ..... Додаткові ресурси: (https://www.youtube.com/watch?v=3zpLJmabr5l) .....
Опис теми	Запис даних в таблиці, Запит даних з таблиці MySQL, Вибір даних за допомогою умов, Пошук текстових даних за шаблоном, пропозиція HAVING, Видалення записів з таблиці		
<b>Лекція 14 Логічні оператори</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... ..... Додаткові ресурси: (https://www.youtube.com/watch?v=Rwayvc7rCug) .....
Опис теми	Оператори IN і BETWEEN, упорядкування даних, Обмеження кількості видобутих даних, Ключове слово DISTINCT, зміна записів		
<b>Лекція 15 Команди обробки даних</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... ..... Додаткові ресурси: (https://www.youtube.com/watch?v=zeDzbzLmpLs) .....
Опис теми	Пошук мінімального і максимального значень, Підсумовування значень стовпця за допомогою функції SUM, Обчислення середнього значення, Підрахунок числа записів, угруповання даних, Сортування даних		



<b>Лабораторна 1 Знайомство з базою даних. Робота з об'єктами БД в середовищі СУБД. Створення таблиць</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=XrpYmxbP6zs">https://www.youtube.com/watch?v=XrpYmxbP6zs</a> ) .....
Опис теми	Познайомитися з базою даних. Познайомитися з об'єктами БД в середовищі СУБД. Створити таблиці.		
<b>Лабораторна 2 Створення бази даних в середовищі СУБД, введення даних, створення зв'язків між таблицями</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=rMTvxQdAc5Q">https://www.youtube.com/watch?v=rMTvxQdAc5Q</a> ) .....
Опис теми	Створення бази даних в середовищі СУБД, введення даних, створення зв'язків між таблицями.		
<b>Лабораторна 3 Вибірка даних за допомогою запитів. Створення простих запитів</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Guijv83iaug">https://www.youtube.com/watch?v=Guijv83iaug</a> ) .....
Опис теми	Вибірка даних за допомогою запитів. Створення простих запитів		
<b>Лабораторна 4 Створення та використання форм в базі даних</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=S0ssobwzs0c">https://www.youtube.com/watch?v=S0ssobwzs0c</a> ) .....
Опис теми	Створення та використання форм в базі даних		
<b>Лабораторна 5 Створення звітів</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=NPpNA-ZfAgl">https://www.youtube.com/watch?v=NPpNA-ZfAgl</a> ) .....
Опис теми	Створення звітів.		
<b>Лабораторна 6 Створення, заповнення та виконання запитів до БД за індивідуальним завданням</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=_qvXpBMMiFo">https://www.youtube.com/watch?v=_qvXpBMMiFo</a> ) .....
Опис теми	Створення, заповнення та виконання запитів до БД за індивідуальним завданням		
<b>Лабораторна 7 SQL</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=_loSA74hEtw">https://www.youtube.com/watch?v=_loSA74hEtw</a> ) .....
Опис теми	Вибірка окремих полів, Вибірка кількох полів, Вибірка всіх стовпців, Сортування вибраних даних, Сортування за кількома полями, Напрямок сортування, Просте фільтрування оператором WHERE, Фільтрування по діапазону значень (BETWEEN), Вибірка порожніх записів (IS NULL), Розширене фільтрування (AND, OR), Розширене фільтрування (оператор IN).		

<b>Лабораторна 8 SQL</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Ud_vrT1Mi7w">https://www.youtube.com/watch?v=Ud_vrT1Mi7w</a> )
Опис теми	Метасимвол знак відсотка (%) або зірочка (*), Метасимвол знак підкреслення (_) або знак питання (?), Метасимвол квадратні дужки ([ ]), Розрахункові (обчислювальні) поля, Виконання математичних операцій, Використання псевдонімів, З'єднання полів (конкатенація), Функції обробки даних, Функції SQL для обробки тексту, Функції SQL для обробки чисел, Функції SQL для обробки дати та часу, Статистичні функції SQL, Групування даних (GROUP BY), Створення груп (GROUP BY), Фільтруючі групи (HAVING), Групування та сортування.		
<b>Лабораторна 9 SQL</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=4Eh_dwFURqU">https://www.youtube.com/watch?v=4Eh_dwFURqU</a> )
Опис теми	Фільтрування за допомогою під запитів, Використання підзапитів в якості розрахункових полів, Створення об'єднання таблиць, Внутрішнє об'єднання, Використання псевдонімів таблиць, Самооб'єднання, Природнє об'єднання, Зовнішнє об'єднання (OUTER JOIN), Повне зовнішнє об'єднання (FULL OUTER JOIN), Використання оператора UNION, Включення або виключення повторюваних рядків, Сортування результатів комбінованих запитів, Додавання цілих рядків, Додавання частини рядків, Додавання відібраних даних, Копіювання даних з однієї таблиці в іншу, створення оновлення та видалення таблиць.		
<b>Лабораторна 10 СТВОРЕННЯ БАЗ ДАНИХ В MICROSOFT SQL SERVER</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=qndDTydhD2w">https://www.youtube.com/watch?v=qndDTydhD2w</a> )
Опис теми	за допомогою операторів мови Transact SQL навчитися створювати БД, спроектувати її базові таблиці і визначати відношення між ними		
<b>Лабораторна 11 ВИКОРИСТАННЯ ОПЕРАТОРІВ МАНІПУЛЮВАННЯ ДАНИМИ В MICROSOFT SQL SERVER</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=VIboSOv-RZM">https://www.youtube.com/watch?v=VIboSOv-RZM</a> )
Опис теми	навчитися використовувати оператори маніпулювання даними Select, Insert, Update, Delete.		
<b>Лабораторна 12 СТВОРЕННЯ КЛІЄНТСЬКОЇ ЧАСТИНИ ДОДАТКУ ДЛЯ ПЕРЕГЛЯДУ, РЕДАГУВАННЯ ДАНИХ БД. ВИКЛИК ПРОЦЕДУР З КЛІЄНТСЬКОЇ ЧАСТИНИ</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=gWhALN5e0Bs">https://www.youtube.com/watch?v=gWhALN5e0Bs</a> )
Опис теми	навчитися створювати клієнтську програму для роботи з БД із застосуванням вбудованих інструментів на Visual C #		
<b>Лабораторна 13 СТВОРЕННЯ ЗВІТНИХ ФОРМ В КЛІЄНТСЬКОМУ ДОДАТКУ</b>			
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=qvNyZpTmjol">https://www.youtube.com/watch?v=qvNyZpTmjol</a> )
Опис	навчитися створювати форми звітних документів за даними БД.		

теми	<b>Лабораторна 14 Знайомство з системою керування БД MYSQL</b>		
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ChLjnsKLoZE">https://www.youtube.com/watch?v=ChLjnsKLoZE</a> ) .....
Опис теми	Розробка БД в середовищі MYSQL		
	<b>Лабораторна 15 Адміністрування БД за допомогою PHPMYADMIN</b>		
Результати навчання	Кількість годин : 2	Література: <u>1-6</u>	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2765</a> ..... ..... Додаткові ресурси: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=t8urNZJpWhE">https://www.youtube.com/watch?v=t8urNZJpWhE</a> ) .....
Опис теми	Виконання основних команд в середовищі MYSQL.		

*Завідувач кафедри*

*Круліковський Б.Б., к.т.н., доцент, зав.кафедри*

*Керівник освітньої програми*

*Цецик Я.П., к.і.н., доцент*

*Лектор*

*Сидор А.І., к.т.н., ст.викладач*