СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Інформаційні бази даних в інженерії»

Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G11 Машинобудування
Освітня програма	Галузеве машинобудування
Термін викладання	8-й семестр
Заняття:	Весняний семестр
лекції:	1 години
практичні заняття:	2 години
Вид дисципліни	вибіркова
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська



Викладач:
Михалик Лариса Василівна
Викладач спецдисциплін
E-mail:larusamuchaluk@gmail.com
http://www.ltklntu.org.ua

Контактний тел. 0995288020

1. Анотація курсу

Метою вивчення навчальної дисципліни є підготовка фахівців у галузі сучасних інформаційних технологій, пов'язаних зі змінами умов в області застосування, розвитку професійних здібностей в галузі прогнозування, моделювання і створення інформаційних процесів, на рівні професійних вимог за напрямом.

Завданням навчальної дисципліни є вивчення моделей структур даних; способів зберігання даних на фізичному рівні, типів і способів організації файлових систем; реляційної моделі даних і СУБД, яка реалізує цю модель, мовзапитів SQL; можливостей СУБД, що підтримують різні моделі організації даних, переваги і недоліки цих СУБД при реалізації різних структур даних, засобами цих СУБД; розуміння способів класифікації СУБД залежно від реалізованих моделей даних і способів їх використання; проблем і основних способів їх вирішення при колективному доступі до даних; етапів життєвого циклу бази даних, підтримки та супроводу; отримання уявлення про спеціалізовані апаратні і програмні засоби, що орієнтовані на побудову баз данихвеликих обсягів зберігання.

Результати вивчення дисципліни

По завершені вивчення дисципліни студенти повинні набути наступних компетентностей:

- здатність розробляти , модулі та компоненти програмних систем;
- володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.

Програмні результати навчання:

- знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення;
- знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення;
- проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування;
- застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документуванняпрограмного забезпечення;
- знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем;
- уміння документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.

2. Обсяг вивчення дисципліни

З/п	**Вид навчальної роботи**	**К-сть годин**	**Примітка**
1	**Лекції (год.)**	**16**	
2	**Практичні заняття (год.)**	**20**	
3	**Самостійна робота (год.)**	**24**	
	ВСЬОГО	**60**	

Пререквізити та постреквізити навчальної дисципліни:

- **пререквізити**: «Основи інформатики» середньою школи, «Основи інформаційних технологій», «Вища математика».
- **постреквізити**: «Комп'ютерні мережі», «Програмування баз даних», «Інтелектуальний аналіз даних», «Проектна практика», «Дипломне проектування»

4.ПЛАН ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Вступ до баз даних.
Тема 2. Реляційні бази даних.
Тема 3. Теоретичні мови запитів. Реляційна алгебра
Тема 4. Основи SQL

Тема 5. Проектування баз даних і нормалізація.
Тема 6. Бази знань інтелектуальних систем

5..Методи навчання та засоби для проведення поточного і підсумкового контролю

Навчання проводиться в словесній та практичній формах на лекціях, практичних роботах.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних і практичних робіт у вигляді контрольної роботи на 15-20 хвилин та захисту індивідуального завдання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі письмових відповідей на запитання, які визначені робочою програмою.

6. Система оцінювання

Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру

Задовільно. Показати мінімум знань та умінь. Здати практичні роботи та здати тестування. Без достатнього розуміння відтворювати основний навчальний матеріал та виконувати практичні завдання з епізодичною допомогою викладача. З помилками давати визначення основних понять. Частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки. Користуватися окремими видами технічної і конструктивно-технологічної документації. При відповіді та виконанні практичних завдань припускатися помилок.

Добре. Володіти основним навчальним матеріалом в усній, письмовій і графічній формах та застосовувати його при виконанні практичних завдань як в типових, так і в дещо ускладнених умовах. Давати визначення основних понять, аналізувати, порівнювати і систематизувати інформацію та робити висновки. Усвідомлено користуватися довідковою інформацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускатися несуттєвих помилок, які можна виправити.

Відмінно. Володіти системними знаннями навчального матеріалу та ефективно їх застосовувати для виконання практичних завдань, що передбачені навчальною програмою. Відповідь студента повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Студент самостійно вміє знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінює отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Бездоганно виконує практичні завдання.

7. Політика курсу

Політика щодо академічної доброчесності

Академічна доброчесність здобувачів освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Для забезпечення високої якості знань необхідно виконувати наступні умови: не пропускати навчальні заняття й не спізнюватися на них; систематично брати активну участь у освітньому процесі; чітко й вчасно виконувати навчальні завдання; брати активну участь у науково-дослідній роботі студентів; виключати мобільний телефон під час занять і під час контролю знань; вчасно виконувати і здавати завдання для самостійної роботи; відпрацьовувати пропущені заняття; дотримуватись академічної доброчесності. У разі порушення здобувачем освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

Комунікаційна політика

Здобувачі освіти повинні мати активовану пошту. Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на електронну пошту.

Політика щодо перескладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу заступника директора з НР за наявності поважних причин (лікарняний).

Політика щодо оскарження оцінювання

Якщо здобувач освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

Відвідування занять

Для здобувачів освіти відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в заходах, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами, індивідуальне навчання.

8. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гайдаржи В.І., Ізварін І.В. Бази даних в інформаційних системах. – К.; Університет «Україна», 2018. – 418 с.
2. Тімонін В.О. Конспект лекцій з дисципліни «Основи систем баз даних» для студентів за напрямом підготовки 6.050201 Системна інженерія. – Харків: ХНАДУ, 2016. – 88 с.
3. Тімонін В.О. Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт з дисципліни «Основи систем баз даних» для студентів за напрямом підготовки 6.050201 Системна інженерія. – Харків: ХНАДУ, 2016. – 118 с.