



## Силабус навчальної дисципліни «Програмування баз даних»

Галузь знань: 12 Інформаційні технології

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Освітньо-професійна програма:

«Комп'ютерні науки»

Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна
Форма навчання	Очна (денна)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/ загальна кількість годин	3 кредити / 90 годин
Мова викладання	Українська
Анотація дисципліни	Курс «Програмування баз даних та знань» спрямований на оволодіння необхідними базовими поняттями та методиками для отримання теоретичних та практичних знань роботи з нереляційними базами даних, здійснювати розробку та налаштування баз даних, а також налаштування інтерфейсів для аналітики даних.
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Нереляційна база даних MongoDB та її можливості для аналізу даних та підключення до C#.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Метою вивчення навчальної дисципліни «Програмування баз даних та знань» є викладення основних принципів і методів організації та інформаційного менеджменту нереляційних баз даних, а також отримання навичок з практичного використання сучасних програмних засобів проектування, реалізації та підтримки нереляційних баз даних на прикладі СКБД MongoDB.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Розробляти бази даних та виконувати їх адміністрування. Демонструвати знання інноваційних принципів і методів науково-дослідницької та виробничої діяльності в галузі інформаційних технологій.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність проектувати логічні та фізичні моделі баз даних. Здатність застосовувати знання сучасних методів та технологій створення та супроводження розподілених систем.

<p><b>Навчальна логістика</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>МОДУЛЬ 1</b></p> <p><b>Тема 1.</b> Структура і принципи нереляційних баз даних  <b>Тема 2.</b> Mongodb та графічний компонент Compass  <b>Тема 3.</b> Інсталяція і адміністрування БД  <b>Тема 4.</b> Додавання даних та вибірка з БД  <b>Тема 5.</b> Команди групування та оператори вибору.  <b>Тема 6.</b> Оновлення, видалення даних.</p> <p style="text-align: right;"><b>МОДУЛЬ 2</b></p> <p><b>Тема 7.</b> Посилання, робота з індексами. Робота з колекціями  <b>Тема 8.</b> PHP та Mongodb. Додавання даних та вибірка документів  <b>Тема 9.</b> Умовні оператори. Робота з DBref та Gridfs</p>
<p><b>Преквізити</b></p>	<p>Дисципліна «Програмування баз даних» є складовою циклу професійної та практичної підготовки фахового молодшого бакалавра з комп'ютерних наук. Набуті знання можуть бути використанні при написання курсової та кваліфікаційної робіт та при вивченні спеціалізованих мов програмування, об'єктно-орієнтоване програмування.</p>
<p><b>Постреквізити</b></p>	<p>При опануванні дисципліни бажано знання з галузі інформатики, математики і англійської мови в рамках шкільної програми, а також навички логічного мислення, дій за правилами і аналогіями. Також бажано вміння швидкого набору тексту, побудови графічних схем і пошуку в Інтернеті. Знадобляться знання з алгоритмічних мов та програмування, організації баз даних.</p>
<p><b>Рекомендована література</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Основна література</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пасічник В.В., Резніченко В.А. Організація баз даних. – К.: Видавнича група ВНУ, 2006. – 384 с.</li> <li>2. Дейт К. Введение в системы баз данных. – М.: Вильямс, 2005. – 1328 с.</li> <li>3. Берко А.Ю., Верес О.М. Організація баз даних: практичний курс: Навч. посібник / За наук. ред. В.В. Пасічника. – Львів: Львівська політехніка, 2003. – 152 с.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Література до МОДУЛЮ 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коннолли Т., Брегг К. Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. – М.: Вильямс, 2001. – 1120 с.</li> <li>2. Гарсиа-Молина Г., Ульман Дж., Уидон Дж. Системы баз данных: Полный курс. – М.: Вильямс, 2003. – 1088 с.</li> <li>3. Артре Ш. Структурный подход к организации баз данных. – М.: Финансы и статистика, 1985. – 320 с.</li> <li>4. Хансен Г., Хансен Д. Базы данных: разработка и управление. – М.: Бином, 1992.</li> <li>5. Ульман Дж. Основы систем баз данных. – М.: Финансы и статистика, 1983.</li> </ol>

6. Бойко В.В., Савинков В.М., Проектирование баз данных информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 351 с.
7. Тиори Т., Фрай Дж. Проектирование структур баз данных: В 2 кн. – М.: Мир, 1985. – Кн.1 – 287 с.; Кн.2 – 320 с.
8. Мейер Дж. Теория реляционных баз данных / Пер.с англ.. – М.:Мир, 1987. – 608 с.
9. Стогний А.А., Пасічник В.В. Реляционные модели данных. – М.: ЦНТИ «Атоминтформ», 1983. – 296 с.
10. Цикритзис Д., Лоховски Ф. Модели данных. – М.: Финансы и статистика, 1985.
11. Грей П. Логика, алгебра и базы данных. – М.: Машиностроение, 1984.
12. Маклаков С. В. Врwin и Erwin. CASE – средства разработки информационных систем. – М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2000. – 256 с.

### Література до МОДУЛЮ 2

1. Винкоп С. Использование Microsoft SQL Server 7.0. – К.;М.;СПб.: Вильямс, 2001. – 816 с.
2. Грабер М. Введение в SQL. – М.: ЛОРИ, 1996. – 291 с.
3. Вескес Дж. Л., Гандерлоу М., Чипмен М. Access и SQL Server. Руководство разработчика. – М.: Лори, 1997. – 362 с.
4. Шляхтун Н. Азбука MySQL. – СПб.: Комиздат, 2004. – 154 с.
5. К. Дж. Дейт. SQL и реляционная теория. Как грамотно писать код на SQL. – Пер. с англ. – СПб. : Символ-Плюс, 2010. – 480 с.
6. Уорсли Д., Дрейк Д. PostgreSQL. Для профессионалов. – Пер. с англ. – М.: Питер, 2003. – 496 с.
7. Бейли Л. Изучаем SQL. – Пер. с англ. – М.: Питер, 2012. – 573 с.
8. Бьюли А. Изучаем SQL – Пер. с англ. – К. : О’Reilly-Символ-Плюс, 2007. – 311 с.
9. Мамаев Е. Microsoft SQL Server 2000. Наиболее полное руководство. – СПб. : БХВ-Петербург, 2005. – 534 с.

### Допоміжна література

1. Энсор Д., Стивенсон Й. Oracle. Проектирование баз данных. – К. : ВНУ, 1999. – 557 с.
2. Грин Дж. Oracle 8. Энциклопедия пользователя. – М. : DiaSoft, 2001. – 886 с.
3. Ньюман К. Освой самостоятельно PHP. – Пер. с англ. – М. : Вильямс, 2006. – 272 с.
4. Харрис Э. PHP/MySQL для начинающих. – Пер. с англ. – М. : Кудиц – Образ, 2005. – 384 с.
5. Дэвис Е. М., Филипс Дж. А. Изучаем PHP и MySQL. – Пер. с англ. – СПб: Символ-Плюс, 2008. – 448 с.

Інформаційні  
ресурси

1. <http://citforum.ru/database/>
2. <http://habrahabr.ru/>
3. <http://intexpro.ru/>
4. <http://www.ict.edu.ru>
5. <http://www.intuit.ru/>

<b>Формат та обсяг курсу</b>	<b>Вид занять</b>	<b>Кількість годин</b>	
	Лекції	90	
	Практичні		
	Самостійна робота		
<b>розподіл балів, форма контролю</b>	<b>Форми контролю</b>	<b>Максимальна кількість балів</b>	
	Модуль 1	25	
	Модуль 2	25	
	ЗАЛК	50	
<b>Циклова комісія</b>	Прикладної математики та інформаційних технологій		
<b>Відділення</b>	Природниче відділення		
<b>Шкала оцінювання, національна та ЄКТС</b>	<b>Сума балів за всі види навчальної діяльності</b>	<b>Оцінка ЄКТС</b>	<b>Оцінка за національною шкалою</b>
	90-100	<b>A</b>	<i>Зараховано</i>
	80-89	<b>B</b>	
	70-79	<b>C</b>	
	60-69	<b>D</b>	
	50-59	<b>E</b>	
	35-49	<b>FX</b>	<i>Не зараховано</i> (з можливістю повторного складання)
0-34	<b>F</b>	<i>Не зараховано</i> (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)	
<b>Викладач(і)</b>	<p align="center"><b>ЮРІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ ЛУЦЮК</b></p> <p><b>Посада:</b> викладач  <b>Категорія:</b> перша кваліфікаційна категорія  <b>Педагогічне звання:</b> –  <b>Науковий ступінь:</b> –  <b>Вчене звання:</b> –  <b>Профайл викладача:</b>  <a href="http://college-chnu.cv.ua/article/Applied.Mathematics">http://college-chnu.cv.ua/article/Applied.Mathematics</a>  <b>E-mail:</b> y.lutsiuk@chnu.edu.ua</p>		
<b>Покликання на дисципліну (сторінка курсу в Moodle)</b>	<a href="https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=264">https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=264</a>		