



## СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

### Internet-технології та бази даних

спеціальність	174 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології	факультет	Кіберпорт
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	Автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

#### ВИКЛАДАЧ

#### [Чернецькій Артем Сергійович](#)

Вища освіта – спеціальність «Комп'ютерні науки»;

Досвід роботи – 4 роки

Показники професійної активності з тематики курсу:

- Менеджер у галузі IT технологій;
- Засновник власної IT-компанії;

Автор навчальних курсів за напрямками “Веб-дизайн”, “Користувацькі дослідження”, “Продуктовий аналіз”

Ел. пошта

[artcaller@gmail.com](mailto:artcaller@gmail.com)

дистанційна підтримка

Moodle

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

<b>Мета</b>	формування компетентностей для професійної діяльності за ОП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
<b>Формат</b>	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота
<b>Обсяг і форми контролю</b>	3 кредита ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин практичні; модульний контроль; підсумковий контроль – залік.
<b>Вимоги викладача</b>	вчасне виконання індивідуальних завдань
<b>Умови зарахування</b>	згідно з навчальним планом

## ДОПОВНЮЄ СТАНДАРТ ОСВІТИ І ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ

<b>Компетенції</b>	ЗК02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	<b>Програмні результати навчання</b>	ПРО3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії. ПРО4. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.
--------------------	---	--------------------------------------	--

# СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

## Модуль 1. Інтернет-технології та бази даних

<p><b>Лекція 1</b></p>	<p><b>Вступ до Інтернет технологій</b> Вступ до Інтернету та всесвітньої павутини. Огляд веб-технологій та веб-архітектури. Вступ до веб-серверів та їх функцій. Протоколи. DNS сервер. Основи HTML та CSS.</p>	<p><b>Практичне заняття 1</b></p>	<p>Розробка адаптивної веб-сторінки. Розгортання на GitHub Pages.</p>	<p>Самостійна робота</p>	<p><b>Веб-розробка</b> Основи HTML і CSS. Структура HTML та його основні теги Стилізація елементів за допомогою CSS. Робота зі шрифтами, кольорами та макетами. CSS framework Bootstrap.</p> <p><b>JavaScript та взаємодія з веб-сторінкою</b> Основи JavaScript: змінні, умови, цикли. Робота з DOM для динамічних змін на сторінці. Обробка подій та асинхронне програмування.</p> <p><b>Системи управління базами даних (СУБД):</b> Огляд популярних СУБД, таких як PostgreSQL, SQL Server, Oracle, SQLite. Переваги та недоліки кожної з них.</p> <p><b>SQL Advanced Techniques:</b> Вивчення більш складних SQL-операцій, таких як вкладені запити, віконні функції, та оптимізація запитів.</p>
<p><b>Лекція 2</b></p>	<p><b>Бази даних</b> Що таке база даних. Типи баз даних. Проектування баз даних. Огляд популярних баз даних.</p>	<p><b>Практичне заняття 2</b></p>	<p>Проектування бази даних за допомогою ERD. Розробка бази даних. Запити до бази даних.</p>		
<p><b>Лекція 3</b></p>	<p><b>Вступ до SQL</b> Базовий синтаксис SQL. Сортування та фільтрація даних. Агрегатні функції.</p>				
<p><b>Лекція 4</b></p>	<p><b>Об'єднання таблиць в SQL</b> Оператори об'єднання. Умови зв'язку таблиць. Кращі практики та рекомендації.</p>	<p><b>Практичне заняття 3</b></p>	<p>Розробка бази даних. Об'єднання таблиць в SQL (JOIN).</p>		

## Модуль 2. Мова програмування C# і платформа .Net

<b>Лекція 5</b>	<b>Вступ до C#</b> Історія мови. Особливості та сфери застосування. Налаштування середовища розробки. Основи синтаксису. Типи даних. Оператори.	<b>Практичне заняття 4</b>	Розробка простого додатку на мові C#	<b>Самостійна робота</b>	<p><b>Введення в архітектуру мікросервісів</b> Основні принципи мікросервісної архітектури. Відмінності між монолітним та мікросервісним підходами. Переваги та недоліки.</p> <p><b>Безпека веб-додатків:</b> Розгляд аспектів безпеки веб-додатків, включаючи атаки типу SQL Injection, Cross-Site Scripting (XSS) і Cross-Site Request Forgery (CSRF).</p> <p><b>Веб-аналітика та оптимізація продуктивності:</b> Вивчення інструментів для вимірювання та оптимізації швидкодії веб-додатків.</p>
<b>Лекція 6</b>	<b>Умовні оператори. Умовні вирази. Цикли.</b>	<b>Практичне заняття 5</b>	Використання умовних операторів, умовних виразів та циклів у C#		
		<b>Практичне заняття 6</b>	Робота з масивами, колекціями та рядками в C#		
		<b>Практичне заняття 7</b>	Розробка методів з параметрами, поверненням значень та рекурсією в C#		
		<b>Практичне заняття 8</b>	Основи об'єктно-орієнтованого програмування в C#: Класи, Об'єкти, Конструктори, Властивості, Наслідування та Інтерфейси		
		<b>Практичне заняття 9</b>	Створення та обробка винятків у C#		

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

1. Git: <https://git-scm.com/book/uk/v2/>
2. XML - Quick Guide: [https://www.tutorialspoint.com/xml/xml\\_quick\\_guide.htm](https://www.tutorialspoint.com/xml/xml_quick_guide.htm)
3. JSON - Quick Guide: [https://www.tutorialspoint.com/json/json\\_quick\\_guide.htm](https://www.tutorialspoint.com/json/json_quick_guide.htm)
4. REST API Tutorial: <https://restfulapi.net/>
5. API Design Cheat Sheet: <https://github.com/RestCheatSheet/api-cheat-sheet/blob/>
6. SQL Tutorial: <https://www.w3schools.com/sql/>
7. SQL Tutorial: <https://www.sqltutorial.org/>
8. SQL Tutorial: <https://www.tutorialspoint.com/sql/>
9. Документація С# <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/>
10. Повний посібник з С# 10 та .NET 6 <https://krypton.com.ua/rozdil-1-vvedennya-c/>
11. Посібник С# <https://programm.top/uk/c-sharp/tutorial/>

## СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

	СИСТЕМА	БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

## НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.