

Назва курсу	CSBLB04: Технології розробки Web-застосувань. PHP
Викладач (-і)	Ігнатова Л.Б., старший викладач
Контактний телефон	(+38 044) 455-69-82
E-mail	ihnatovalb@krok.edu.ua
Консультації	Згідно з розкладом (online), MS Teams

1. Коротка анотація до курсу

Метою курсу є надання студентам знань, умінь та навичок щодо розробки серверної частини web-додатків із застосуванням мови програмування PHP, API для доступу до MySQL: mysql, mysqli та PDO, Laravel Framework.

У курсі розглядаються сучасні принципи використання функціонального, об'єктно-орієнтованого програмування, методи використання архітектурного шаблону проектування MVC, захист скриптів від SQL-ін'єкцій та інших варіантів злому.

2. Результати навчання

По успішному завершенню вивчення курсу студент зможе:

- встановлювати сервер у зв'язці Apache, PHP і MySQL;
- проектувати бізнес-логіку своїх веб-додатків;
- використовувати парадигму функціонального та об'єктно-орієнтованого програмування;
- отримувати і обробляти дані користувача через форми, забезпечувати валідацію вхідних даних;
- реалізовувати авторизацію користувачів з використанням сесій і куків;
- працювати з файлами на сервері;
- взаємодіяти і адмініструвати Базу Даних MySQL;
- застосовувати шаблон проектування MVC.

Програмні компетентності та результати навчання, компоненти яких формуються та розвиваються у курсі

Загальні компетентності:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями;
- здатність бути критичним і самокритичним;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Фахові компетентності:

- здатність застосовувати базові можливості PHP, для розробки сучасних динамічних web-сторінок та додатків.

Програмні результати:

- проектувати та реалізовувати концептуальні, логічні та фізичні моделі елементів сайту на боці клієнта.

3. Обсяг курсу

Вид заняття	150 годин / 5 кредитів ECTS		
	форма навчання		
	денна	заочна	дистанційна
лекції	14		

практичні заняття	14		
лабораторні роботи	14		
самостійна робота	104		
консультації	4		

4. Технічне обладнання і програмне забезпечення

Технічне обладнання: комп'ютер/ноутбук, інтернет.

Програмне забезпечення:

- git (<https://git-scm.com/>);
- notepad++, atom (<https://atom.io/>);
- OpenServer: (<https://ospanel.io/download/>);
- Laravel: (<https://laravel.com/>).

5. Політики курсу

Студенти мають дотримуватись кодексу академічної доброчесності:
https://www.krok.edu.ua/download/nakazi/2018-10-18_kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti.pdf

6. Схема курсу

Тиждень / кіль-ть годин	Тема	Форма діяльності	Завдання / кіль-ть годин	Термін виконанн я
Тиждень #1 /	Вступ до технологій PHP. PHP сервер. Базовий синтаксис PHP. Змінні. Константи. Типи даних. Перетворення типів. Методи вводу/виводу.	лекція	Тестування / 2	1 тиждень
8 годин	Оператори. Операції. Розгалуження програми. Оператор if (тернарний) умови. Оператор switch. Функції користувача.	практичне заняття	Вирішення практичних завдань / 2	
	Масиви, як список об'єктів. Обробка даних за допомогою while, do .. while, for.	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 4	
Тиждень #2 /	Згенерувати форму користувача. Елементи форми заповнити циклічно даними двовимірного масиву.	лабораторна робота	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	1 тиждень
8 годин	Область видимості і час життя змінних. Рекурсивні функції. Калькулятор.	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 6	
Тиждень #3 /	Запити HTTP, параметри URL і форми HTML: типи запитів HTTP, URL і параметри запиту, обробка параметрів URL, обробка відправки HTML форми	лекція	Тестування / 2	1 тиждень
8 годин	Захист інформації та обмеження під час обробки та передачі даних.	практичне заняття	Вирішення практичних завдань / 2	
	Аналіз переваг та недоліків передачі даних post/get залежно від області застосування web-додатків.	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 4	
Тиждень #4 /	Створити міні-проект на 3 форми (один php-файл), у тому числі форму авторизації. Залежно від результату обробки даних 1-ї форми генерувати 2 / 3.	лабораторна робота	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	1 тиждень

12 годин	Ознайомитися із алгоритмом обробки масивів елементів форми. Особливості роботи із масивом кнопок типу "submit".	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 10	
Тиждень #5 /	Файлова система PHP. Функції роботи з файлами та директоріями. Завантаження файлів на сервер. Отримання списку файлів і підпапок в каталогах	лекція	Тестування / 2	1 тиждень
12 годин	Графічні зображення PHP. Обробка і генерація зображень у PHP.	практичне заняття	Вирішення практичних завдань / 2	
	Особливості застосування функції IMAGETTFTEXT().	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 8	
Тиждень #6 /	До елементів форми авторизації додати динамічно згенерований графічний елемент captcha.	лабораторна робота	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	1 тиждень
12 годин	Технології поєднання графічного контенту із елементами форми.	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 10	
Тиждень #7 /	Відмінність БД від СУБД. Робота із PhpMyAdmin. Мова SQL. Засоби PHP для роботи з MySQLi. Вставка, видалення, зміна, вибірка рядків.	лекція	Тестування / 2	1 тиждень
12 годин	Побудова інтерфейсу для додавання інформації. Відображення даних, що зберігаються в MySQLi.	практичне заняття	Вирішення практичних завдань / 2	
	Aggregate functions MySQLi.	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 8	
Тиждень #8 /	Створити форму замовлення товару/послуги. Забезпечити додавання, видалення, редагування записів БД.	лабораторна робота	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	1 тиждень
12 годин	Алгоритм побудови підсумкових звітів PHP – SQL.	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 10	
Тиждень #9 /	ООП PHP. Клас і об'єкт. Властивості і методи. Конструктор класу. Наслідування. Поліморфізм. Інкапсуляція. Модифікатори доступу. Інтерфейси.	лекція	Тестування / 2	1 тиждень
12 годин	Статичні властивості та методи. Константи класів. Абстрактні класи та методи. Практична реалізація.	практичне заняття	Вирішення практичних завдань / 2	
	Механізм забезпечення повторного використання коду trait.	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 8	
Тиждень #10 /	Створити в ООП PHP форму замовлення товару/послуги. Забезпечити додавання, видалення, редагування записів БД.	лабораторна робота	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	1 тиждень
12 годин	Магічні методи. Клонування об'єктів. Прівняння об'єктів. Пізні статичне зв'язування. Сериалізація об'єктів	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 10	
Тиждень #11 /	Поняття MVC и ООП. Active & Passive Model. Представлення. Контроллер. Точка входу. Ієрархія контролерів.	лекція	Тестування / 2	1 тиждень

12 годин	Перетворення моделі від процедурного підходу до ООП	практичне заняття	Вирішення практичних завдань / 8	
	Способи підключення класів контролерів і моделі	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 10	
Тиждень #12 /	Створити найпростіший MVC-додаток: відображення 2-3 сторінок за допомогою єдиної точки входу і MVC	лабораторна робота	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	1 тиждень
12 годин	Структура директорій MVC-проекта	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 8	
Тиждень #13 /	Знайомство із Laravel - MVC фреймворк та набором функцій, плагінів і шаблонів. Пакетний менеджер Composer. Виртуальні машини і Homestead. Основи Model / Controller / View	лекція	Тестування / 2	1 тиждень
12 годин	Введення в маршрутизацію, контролери та подання. Передача даних в шаблони. Дати, мутатори і області запитів	практичне заняття самостійна робота	Вирішення практичних завдань / 2 Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 8	
Тиждень #14 /	Створити Laravel project: Показати простий список посилань, Створити форму для додавання нових посилань, Перевірити дані форми, Вставити дані в базу даних.	лабораторна робота	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	1 тиждень
6 годин	Середовища і настройки міграції	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 4	

7. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання курсу	Оцінювання проводиться за 100-бальною накопичувальною шкалою з використанням критеріїв таксономії Блюма при оцінюванні кожного окремого навчального елементу. Бали накопичуються за наступним співвідношенням: ● тренувальні тести/завдання – 14% семестрової оцінки; ● лабораторні роботи – 35% семестрової оцінки; ● практичні роботи – 21% семестрової оцінки; ● індивідуальний проект – 30% семестрової оцінки.
--	---

8. Рекомендована література до курсу

Базовий підручник

By Matt Zandstra PHP Objects, Patterns, and Practice (2nd Edition) Paperback – January 3, (2018)

Допоміжна література

1. Learning PHP Design Patterns 1st Edition by William Sanders (Author) (2019)
1. Object-Oriented PHP by Peter Lavin Released June 2016 Publisher(s): No Starch Press ISBN: 9781593270773
2. Learn PHP 7: Object Oriented Modular Programming using HTML5, CSS3 (2018) pdf

Онлайн-ресурси

1. PHP Tutorial - <https://www.w3schools.com/php/>

2. Object Oriented Programming in PHP for Beginner Series - <https://www.parthpatel.net/php-oop-classes-objects/>
3. PHP MySQL Database - https://www.w3schools.com/php/php_mysql_intro.asp

До уваги студентів: усі навчально-методичні матеріали (презентації лекцій, тренувальні тести, тренувальні практичні завдання, завдання тощо) подані в Moodle за посиланням <https://dist1.krok.edu.ua/course/view.php?id=1214>