



Course of study (code) / Назва дисципліни (шифр)	Технологія розробки WEB систем EI1223TOZN
Academic year / Навчальний рік - Семестр	2022/2023 6 семестр
Course of study / Назва спеціальності	122 Комп'ютерні науки
Educational program / Освітня програма Education - ECTS / Рівень – Кредити Status / Статус Learning language / Мова навчання	«Комп'ютерні науки» Перший (бакалаврський) рівень – 6 ECTS Обов'язкова Українська
Author / Укладач	Васильєв Олег Юрійович Державний університет економіки і технологій E-mail: vasyliiev_oleh@duet.edu.ua тел. +380978196656
Консультації	вт, 14.00-15.00

A. OBJECTIVE OF THE SUBJECT / МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення дисципліни – сформувати у студента систему знань та вмінь з використання сучасних технологій для створення потужних веб-додатків та порталів, освоєння засобів комп'ютерних технологій в реалізації WEB-проектів.

Завдання вивчення дисципліни:

- отримання теоретичних знань з основ Web-технологій, Web-дизайну та вебпрограмування;
- отримання практичних навичок з розробки Web -сайтів

B. SUBJECT PROGRAM / ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

РОЗДІЛ 1. Технологія динамічної генерації Web-документів

Тема 1.1 Вступ до курсу. Основні визначення та задачі курсу. Типова структура Web-середовища з точки зору моделі відкритих систем OSI.

Тема 1.2. Огляд протоколу передачі гіпертексту HTTP. Інші протоколи, що застосовують у Web програмуванні.

РОЗДІЛ 2. Мови програмування в галузі Web-розробки

Тема 2.1. Характеристика функціональних можливостей мов програмування.

Тема 2.2. Взаємодія з Web-сервером, сервером електронної пошти та з іншими Internet серверами.

Тема 2.3. Організація взаємодії з реляційними базами даних. Функції роботи з файловою системою Web-сервера..

РОЗДІЛ 3. Каркас Web-додатків CodeIgniter

Тема 3.1. Шаблон розробки «Модель-Вид-Контролер». Огляд сучасних каркасів додатків, що базуються на використанні PHP.

Тема 3.2. CodeIgniter – можливості, структура, особливості встановлення та використання. Огляд стандартних класів та бібліотек CodeIgniter.

РОЗДІЛ 4. Мова PHP

Тема 4.1. Основи функціонального програмування мовою PHP.

Тема 4.2. Об'єктно-орієнтоване програмування в PHP.

C. LIST OF COMPETENCIES AND STUDIES TARGETED RESULTS / ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Загальні компетентності (ЗК)

- ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ЗК9. Здатність працювати в команді.
- ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.



SYLLABUS / РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Спеціальні (фахові) компетентності (СК)

ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань.

ЗК14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

СК5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.

СК6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.

СК7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.

СК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.

СК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.

СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.

СК15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.

СК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.

ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.

ПР13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення

ПР14. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення

Програмні результати навчання (ПР)



D. SEMESTER PLAN / СЕМЕСТРОВИЙ ПЛАН

Тиждень/ Дата	Тема	Форма діяльності (заняття), години, формат	Завдання для СРС (література, ресурси в інтернеті, презентація, відеокурси)
1 тиждень	Тема 1. Веб-технології: історія та вступ Тема 2. HTTP (протокол передачі гіпертексту)	Лекція, (4 год),	Опрацювання літератури: основна 1,2 додаткова 1
	ЛР1. Мова HTML. CSS стилі. Мова JavaScript. Повторення.	Лабораторне заняття (2 год)	
2 тиждень	Тема 3. Шаблон розробки «Модель-Вид-Контролер».	Лекція (6 год)	Опрацювання літератури: основна 2,3 додаткова 2
	ЛР2. Мова php. Налаштування інтерфейсу виведення результатів. MVC-архітектура (Model-View-Controller) Web-орієнтованої системи. Розгортання системи «MVC-старт».	Лабораторне заняття (4 год)	
3 тиждень	ЛР3. Мова PHP. Побудова лінійних алгоритмів. Передавання даних з частини контроллера в частину дизайну.	Лабораторне заняття (4 год)	Опрацювання літератури: основна 3,4 додаткова 3
	ЛР4. Алгоритми розгалуження в мові php.	Лабораторне заняття (2 год)	
	ЛР5. Алгоритми розгалуження, що реалізуються з використанням оператора вибору в мові php. Умовний оператор в шаблонизаторі Twig.	Лабораторне заняття (2 год)	
4 тиждень	Тема 4. Циклічні алгоритми в мові php.	Лекція (4 год)	Опрацювання літератури: основна 4,5 додаткова 2,3
	ЛР6. Циклічні алгоритми в мові php.	Лабораторне заняття (2 год)	
5 тиждень	Тема 5. Масиви в мові php. Спеціальні цикли елементами масиву в мові php	Лекція (4 год)	Опрацювання літератури: основна 5,6 додаткова 4
	ЛР7. Масиви в мові php. Спеціальні цикли елементами масиву в мові php та в шаблонизаторі Twig.	Лабораторне заняття (4 год)	
6 тиждень	Тема 6. ООП в PHP	Лекція (4 год)	Опрацювання літератури: основна 7,8 додаткова 5
	ЛР8. Функції. Створення графічного інтерфейсу для введення даних. Методи опрацювання форм в мові PHP. Стани файлів частини контроллера.	Лабораторне заняття (4 год)	
7 тиждень	Тема 7. Патерни в ООП	Лекція (4 год)	Опрацювання літератури: основна 8,9 додаткова 4



	ЛР9. Об'єктно-орієнтовані основи мови php.	Лабораторне заняття (4 год)	
8 тиждень	Тема 8. Бази даних MySQL	Лекція (6 год)	Опрацювання літератури: основна 6-9 додаткова 5
	ЛР10.Клас PDO в мові PHP. Налаштування роботи з базою даних. Табличний шаблон сторінок інформаційної системи.	Лабораторне заняття (4 год)	
9 тиждень	Тема 9. Бази даних Redis	Лекція (4 год)	Опрацювання літератури: основна 9 додаткова 5,6
	ЛР11.Опрацювання більш складних запитів до бази даних. Повторення мови SQL. Шаблон - блог для сторінок інформаційної системи.	Лабораторне заняття (4 год)	

E. BASIC LITERATURE (OBLIGATORY TEXTBOOKS) / ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА (ОБОВ'ЯЗКОВІ ПІДРУЧНИКИ)

1. Влад Мержевич. URL: <http://htmlbook.ru/> (дата звернення 23.11.2016)
2. Fabien Potencier. Шаблонизаторы в PHP. URL:<https://habrahabr.ru/post/75901/> (дата звернення 23.11.2016)
3. Twig: The flexible, fast, and secure template engine for PHP. URL:<http://twig.sensiolabs.org/> (дата звернення 23.11.2016)
4. Введение в MVC для интернет-разработок. URL:<http://bourabai.kz/dbt/mvc.htm> (дата звернення 23.11.2016)
5. Влад Мержевич. Пример 2. Макет из двух колонок. URL:<http://htmlbook.ru/layout/fiksirovannaya-shirina-navigatsiya-sleva> (дата звернення 23.11.2016)
6. Web-технологии. Основы языка PHP. URL:<https://htmlweb.ru/php/php2.php> (дата звернення 22.11.2016)
7. Beak A. PHP 7 Zend Certification Study Guide [Текст] : Monograph / Beak. – Berkeley, CA: Apress, 2017. – 294p. http://lib.sumdu.edu.ua/library/DocDescription?doc_id=740495
8. Dockins K. Design Patterns in PHP and Laravel [Текст] : Monograph / Dockins. – Berkeley, CA: Apress, 2017.- 238p. http://lib.sumdu.edu.ua/library/DocDescription?doc_id=736826
9. Brooks D. Programming in HTML and PHP [Текст] : Monograph / Brooks. – Springer International Publishing, 2017. - 293 p.

F. COMPLEMENTARY LITERATURE / ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

1. Аброян М.Э. 10000 задач по программированию. Часть 1. URL:<http://www.ict.edu.ru/ft/004732/abr-1.pdf> (дата звернення 14.05.2018)
2. Довідник з MySQL. URL:<http://www.mysql.ru/docs/man/SELECT.html> (дата звернення 22.05.2019)
3. Мулеса О.Ю. Інформаційні системи та реляційні бази даних. Навч.посібник. – Електронне видання, 2018. – 118 с. URL:<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/19776> (дата звернення 22.05.2016)
4. Aley R. Pro Functional PHP Programming [Текст] : Monograph / Aley. – Apress, 2017. -230 p. http://lib.sumdu.edu.ua/library/DocDescription?doc_id=740983
5. Методичні вказівки до практичних занять на тему «Практикум програмування мовою PHP» із дисципліни «Спеціалізовані мови програмування»/ укладачі: О.Б. Проценко, Н.В. Бондар. – Суми: Сумський державний університет, 2013. – Ч.1. – 36 с.
6. Методичні вказівки до практичних занять на тему «Практикум

програмування мовою PHP» із дисципліни «Спеціалізовані мови програмування»/ укладачі: О. Б. Проценко, Н. В. Бондар. – Суми: Сумський державний університет, 2013. – Ч.2. – 24 с.

G. THE MOST IMPORTANT PUBLICATIONS OF THE AUTHOR(S) CONCERNING PROPOSED CLASSES / ОСНОВНІ ПУБЛІКАЦІЇ АВТОРА, ЩО ПОВ'ЯЗАНІ З ТЕМАТИКОЮ ЗАПЛАНОВАНИХ ЗАНЯТЬ

H. PREREQUISITE AND POSTREQUISITE / ПРЕРЕКВІЗИТИ ТА ПОСТРЕКВІЗИТИ

Пререквізити - дисципліни, вивчення яких має передувати вивченню даної дисципліни:

Системи управління базами даних

Web-дизайн

Об'єктно-орієнтоване програмування

Постреквізити - дисципліни, вивченню яких має передувати вивчення даної дисципліни:

Програмування інтерфейсів користувача

Технології програмування

I. SCOPE AND TYPE / КІЛЬКІСТЬ ВІДВЕДЕНИХ ГОДИН ТА ФОРМА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ

	Денна	Заочна
Лекції	36	-
Практичні (лабораторні)	36	-
Самостійна робота студента (СРС)	40,5	-
Індивідуально-консультативна робота (ІКР)	-	-
Курсова робота	7.5	-
Разом годин	120	

J. CURRENT AND FINAL EVALUATION / ПОТОЧНЕ ТА ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ

	Денна	Заочна
Поточний контроль, в т.ч.:	100	
оцінювання під час аудиторних занять	20	
виконання контрольних (модульних) робіт	30	
виконання і захист завдань самостійної роботи	45	
науково-дослідницька робота	5	
Підсумковий контроль (залік)		
Разом	100	

Шкала балів	Оцінка за 4-бальною шкалою	Шкала ECTS
90 – 100	Відмінно	A
80 – 89	Добре	B
70 – 79		C
66 – 69		D
60 – 65	Задовільно	E
21 – 59	незадовільно з можливістю повторного складання екзамену (заліку)	FX
0 – 20	незадовільно з можливістю вивчення дисципліни за індивідуальним графіком у формі додаткової індивідуально-консультативної роботи	F

K. CODE OF CONDUCT OF THE COURSE / КОДЕКС ПОВЕДІНКИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ КУРСУ

Для успішного проходження курсу та складання контрольних заходів необхідним є виконання наступних обов'язків:

- ❖ не запізнюватися на заняття;



- ❖ не пропускати заняття (як лекційні, так і практичні), в разі хвороби мати довідку або її ксерокопію;
 - ❖ самостійно опрацьовувати весь лекційний матеріал та ресурси для самостійної роботи;
 - ❖ при підготовці есе, есе-рефлексії на статтю, що запропонована вам для читання (див. семестровий план), оцінюється якість та оригінальність наведених вами аргументів. Есе повинно бути надіслано до 16:00 у попередній день перед семінаром. Усі повинні обов'язково підготувати есе, а його відсутність з будь-яких причин не може бути виправданням.
 - ❖ конструктивно підтримувати зворотній зв'язок з викладачем на всіх етапах проходження курсу (особливо під час виконання індивідуальних проектів/курсів проекту);
 - ❖ своєчасно і самостійно виконувати всі передбачені програмою лабораторні та практичні завдання;
 - ❖ брати очну участь у контрольних заходах;
- будь-яке відтворення результатів чужої праці (виключаючи практичну роботу над командним проектом), в тому числі використання завантажених з Інтернету матеріалів, як власних результатів, кваліфікується, як порушення норм і правил академічної доброчесності, та передбачає притягнення до відповідальності у порядку, визначеному чинним законодавством.

L. METHODS OF CONDUCTING / МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Для формувань умінь та навичок застосовуються такі методи навчання:

- вербальні/словесні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);
- наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);
- практичні (різні види вправлення, виконання графічних робіт, проведення експерименту, практики);
- пояснювально-ілюстративний або інформаційно-рецептивний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння студентами;
- репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;
- метод проблемного викладу.
- частково-пошуковий або евристичний.
- Дослідницький.

M. TOOLS, EQUIPMENT AND SOFTWARE / ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Zoom – хмарна платформа для відео і аудіо конференцій та вебінарів.

Telegram – програма месенджер.

viber – програма для відео та голосового зв'язку.

ZELIS - система призначена для тестування знань студентів в двох режимах: автоматизований контроль знань та тестування по бланкам.

N. STUDENT RESOURCES, MOOC PLATFORMS / ЦИФРОВІ РЕСУРСИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ТА ВІДКРИТІ ДИСТАНЦІЙНІ ОНЛАЙН КУРСИ

Студентам пропонується доступ до навчальних матеріалів дисципліни - moodle.kneu.dp.ua:

[Coursera](#) – безкоштовні онлайн-курси з різних дисциплін, у разі успішного закінчення яких користувач отримує сертифікат про проходження курсу.

[EdX](#) – онлайн-курси від закладів вищої освіти.

[Prometheus](#) — український громадський проєкт масових відкритих онлайн-курсів.

O. FEEDBACK/ ЗВОРОТНІЙ ЗВ'ЯЗОК

Електронні листи є найкращим способом зв'язатися з керівником курсу, і, будь ласка, додайте шифр групи в темі листа. Якщо ви надішлете мені електронне повідомлення, надайте мені, принаймні, 24 години, щоб відповісти. Якщо ви не отримуєте відповідь, відправте листа повторно.

P. ACADEMIC HONESTY/ АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Державний університет економіки і технологій очікує від студентів розуміння та підтримання високих стандартів академічної чесності. Приклади академічної не доброчесності включають такі: плагіат, зловживання інформацією із застарілих джерел мережі. Очікується, що вся робота, виконана відповідно до вимог курсу, є власною роботою студента. Під час підготовки роботи, яка відповідає вимогам курсу, студенти повинні відрізнити власні ідеї від інформації, отриманої з інших джерел. Без попереднього письмового схвалення викладачем, студенти можуть не подавати один і той же звіт двічі.

Обов'язково вказати на положення про доброчесність й зробити гіперпосилання на сайт Університету (Положення про академічну доброчесність у Державному університеті економіки і технологій. Затверджено Вченою радою Державного університету економіки і технологій, Протокол № 5 від 25 листопада 2021 р.)

https://www.duet.edu.ua/uploads/normbase/243/pol_AD.pdf



APPROVED / ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішенням кафедри «Економіки та цифрового бізнесу» Державного університету економіки і технологій - протокол № 1 від 05 жовтня 2022 року

Укладач

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Кафедрою економіки та цифрового бізнесу
Протокол № 1 від 05 жовтня 2022 року
В.о. завідувача кафедри

Науково-методичною радою Державного університету
економіки і технологій
Протокол № 4 від 30 листопада 2022 року
Голова науково-методичної ради

Олег ВАСИЛЬЄВ

Вікторія СОЛОВЙОВА

Валентин ОРЛОВ