



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни

Сучасні методи проектування та розробки web-систем

Шифр та назва спеціальності

G20 – Видавництво та поліграфія

Спеціалізація

-

Освітня програма

Сучасні технології у видавництві та медіаіндустрії

Рівень освіти

Другий (магістерський)

Семестр

2

Інститут

ННІ Комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Кафедра

Системного аналізу та інформаційно-аналітичних технологій (322)

Тип дисципліни

Обов'язкова)

Форма навчання

Денна

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники

**Колбасін Вячеслав Олександрович**

viacheslav.kolbasin@khpі.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри системного аналізу та інформаційно-аналітичних технологій НТУ "ХПІ"

Досвід роботи – 26 років. Автор понад 40 наукових та навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Програмування та підтримка веб-застосунків», «Платформи корпоративних інформаційних систем», «Обробка великих обсягів даних у корпоративних системах», «Технології обробки великих обсягів даних». Має професійні сертифікації: AWS Certified Solutions Architect – Associate, AWS Certified Machine Learning – Specialty, Oracle Certified Associate Java SE7, Oracle Certified Professional Java SE7.

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Дисципліна спрямована на ознайомлення студентів з сучасними технологіями проектування та розробки веб застосунків та опанування студентами відповідних практичних навичок веб програмування. В якості базової платформи використовується проста для опанування але достатньо потужна технологія PHP. Розглядаються основні складові веб програмування, такі як організація сеансів взаємодії з користувачем, локалізація та розділення доступу. В ході лабораторних робіт студентами створюються веб застосунок на базі PHP та студенти ознайомлюються з використанням платформ для публікації веб контенту.

Мета та цілі дисципліни

Мета викладання дисципліни полягає в формуванні у студентів теоретичних знань та практичних навичок з побудови веб застосунків, обґрунтованого вибору технології для публікації контенту у веб середовищі та створення інтерактивних веб застосунків.

Формат занять

Лекції, лабораторні роботи, консультації, самостійна робота. Підсумковий контроль – екзамен.

Компетентності

Інтегральна компетентність: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності видавництва та поліграфії або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів технічних, природничих, гуманітарних, соціальних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю.

Загальні компетентності:

ЗК 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 5. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ЗК 6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК 7. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК 8. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

СК 4. Здатність організовувати експлуатацію технічних та програмних засобів видавничого опрацювання інформації, матеріалів, аналізувати та оцінювати можливості адаптації технологічних комплексів для ефективного використання під час підготовки усіх видів продукції видавництва та поліграфії у конкретній виробничій системі

СК 5. Здатність розробляти та впроваджувати нові технологічні процеси, зокрема ресурсо- та енергозберігаючі технології, та види продукції у сфері видавництва та поліграфії, здійснювати оптимізацію виробничих процесів відповідно до поставлених вимог.

СК 7. Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти для досліджень у сфері видавництва та поліграфії, а також забезпечення якості продукції.

СК 8. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері видавництва і поліграфії та з дотичних до неї міждисциплінарних напрямів з урахуванням технічних, економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.

СК 9. Здатність проектувати та розробляти архітектуру, інтерфейси (UX/UI) та контентне наповнення сучасних мультимедійних, цифрових та вебсистем у медіаіндустрії.

Результати навчання

РН 4. Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій в сфері видавництва і поліграфії та дотичних проблем.

РН 5. Розробляти та виконувати проекти видавничо-поліграфічного виробництва та систем їх інженерно-технічного забезпечення з врахуванням інженерних, правових, економічних, екологічних та соціальних аспектів, здійснювати їх інформаційне та методичне забезпечення.

РН 7. Здійснювати комп'ютерне проектування окремих складових технологічного процесу.

РН 8 Розробляти і впроваджувати ефективні технології, розробляти інструкції та технологічні регламенти на випуск продукції видавництва та поліграфії.

РН 9. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій та продуктів в сфері видавництва і поліграфії та в ширших мультидисциплінарних контекстах

РН 11. Застосовувати сучасні експериментальні та математичні методи, інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для досліджень і розробок у сфері видавництва та поліграфії.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 90 год. (3 кредити ECTS): лекції – 16 год., лабораторні роботи – 16 год., самостійна робота – 58 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного вивчення дисципліни необхідно мати знання та практичні навички з дисциплін "Сучасні технології та методи обробки інформації у видавничо-поліграфічній галузі" та "Сучасні технології UI/UX у медіаіндустрії".

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Лекції проводяться з використанням мультимедійних технологій.
Навчальні матеріали доступні студентам через OneDrive кафедри.

Програма навчальної дисципліни

Навчальні заняття

Лекції

Теми лекцій	Кількість годин
Тема 1. Принципи роботи веб застосунків. Протокол HTTP. Побудова та функціонування веб серверу. Розширення функціональності веб серверу. Статичні та динамічні веб сторінки.	2
Тема 2. Програмування серверної частини засобами PHP. Технологія PHP. Структура PHP сторінки та основні команди PHP. Створення простих динамічних веб сторінок засобами PHP. Робота з заголовками запитів та відповідей. Переадресація виклику.	2
Тема 3. Куки та сеанси. Зберігання інформації у веб застосунках. Технологія куків (cookies). Куки - інформаційна безпека та приватність. Організація сеансів взаємодії з користувачем. Засоби PHP для роботи з куками та сеансами.	2
Тема 4. Технології асинхронної взаємодії . Асинхронна взаємодія клієнта і сервера у веб середовищі. Технологія Ajax. Безпекі обмеження Ajax. Технології Long Pooling та Web Sockets.	2
Тема 5. Локалізація веб застосунків. Засоби локалізації у протоколі HTTP. Локалізація повідомлень та підходи до локалізації графічних ресурсів. Засоби PHP для локалізації.	2
Тема 6. Безпека та розділення доступу. Безпека взаємодії клієнта і сервера у веб. Протокол HTTPS. Розділення доступу засобами застосунку. Аутентифікація та авторизація у веб.	2
Тема 7. Шаблони побудови веб застосунків. Компоновка веб застосунків. Формування веб сторінок на боці сервера та боці клієнта. Технології Java, Python, JS, PHP для створення серверної частини. Фреймворки Angular, React для створення одно сторінкових застосунків (Single page applications).	2
Тема 8. Системи CMS. Технології управління змістом (CMS). Системи Drupal та WordPress. Корпоративні CMS - Adobe Experience Manager. Інтеграція з іншими платформами та застосунками.	2
Загальна кількість годин	16

Лабораторні заняття

Теми лабораторних занять	Кількість годин	Вагові коефіцієнти a
Тема 1. Створення простого веб застосунку засобами PHP.	2	0,1
Тема 2. Аналіз завантаження веб сторінки та заголовків запиту та відповіді.	2	-
Тема 3. Робота з куками та сеансами.	2	0,1
Тема 4. Асинхронна взаємодія клієнта та сервера. Взаємодія в режимі реального часу у веб застосунках.	2	0,1
Тема 5. Локалізація простого веб-застосунку.	2	0,1
Тема 6. Налаштування безпечного з'єднання та розділення доступу у веб.	2	0,1
Тема 7. Ознайомлення з прикладами веб застосунків, що побудовані за різними принципами.	2	0,1
Тема 8. Робота з CMS WordPress.	2	0,1
Загальна кількість годин	16	$\sum_{i=1}^n a_i = 0,7$

Контрольні роботи

Теми контрольних робіт	Вагові коефіцієнти b
Тема 1. Базові елементи веб програмування.	0,1
Тема 2. Підходи до створення веб систем.	0,1
Загалом	$\sum_{i=1}^m b_i = 0,2$

Самостійна робота

До самостійної роботи відноситься самостійне опрацювання теоретичного матеріалу та підготовка до контрольних робіт.

Опрацювання теоретичного матеріалу

Теми для самостійного вивчення	Кількість годин
Тема 1. Протокол HTTP та вебсервери Протокол HTTP. Встановлення серверу Apache HTTP та ознайомлення з його можливостями. Ознайомлення з серверами Apache HTTP та nginx.	8
Тема 2. Стандартні можливості PHP Встановлення та налаштування PHP. Базові оператори PHP. Система типів та автоматичне приведення типів. Команди для управління обробкою веб сторінок.	12
Тема 3. Робота з куками та сеансами у існуючих веб системах Аналіз того, як в існуючих веб системах (інтернет платформах та магазинах) побудована робота з сеансами та куками	8
Тема 4. Авторизація та аутентифікація	12

Практичне ознайомлення з системами аутентифікації та авторизації на основі OAuth 2. Налаштування доступу до веб ресурсу при аутентифікації через Facebook/Google.

Тема 5. Односторінкові застосунки та робота з ними	8
Ознайомлення з фреймворками для побудови SPA (React, Angular). Дослідження взаємодії тестового React застосунку з сервером	
Тема 6. Системи управління контентом	10
Встановлення CMS WordPress. Розміщення контенту у WordPress.	
Загальна кількість годин	58

Неформальна освіта

Здобувач має можливість зарахувати окремі теми або курс шляхом проходження курсів та онлайн тренінгів, професійних стажувань та професійних сертифікацій. Для зарахування потрібно надати сертифікат про закінчення тренінгу, опис його програми та звіт, що має містити результати програмних завдань курсу.

Рекомендовані курси, тренінги, стажування

1. PHP for Beginners - Become a PHP Master - CMS Project
<https://www.udemy.com/course/php-for-complete-beginners-includes-mysql-object-oriented/>
2. Building Web Applications in PHP
<https://www.coursera.org/learn/web-applications-php>
3. Build a free website with WordPress
<https://www.coursera.org/projects/build-free-website-wordpress>

Література, навчальні матеріали та інформаційні ресурси

Основна література

1. Васильєв О. Програмування мовою PHP: навч. посіб. Київ: Видавництво Ліра-К, 2022. 368 с.
2. Посібник з PHP.
<https://php.org.ua/manual/uk/index.md>.
3. PHP Підручник.
<https://w3schoolsua.github.io/php/index.html>.
4. Get started with WordPress.
<https://wordpress.org/documentation/article/get-started-with-wordpress/>
5. Barklund M. React in Depth. Manning, 2024. 432 p.
<https://www.manning.com/books/react-in-depth>

Додаткова література

1. Adobe Experience Manager tutorials.
<https://experienceleague.adobe.com/en/docs/experience-manager-tutorials>
2. Brown E. Web Development with Node and Express (2nd ed.). O'Reilly, 2019. 343 p.

Система оцінювання

Підсумкова оцінка з освітнього компонента визначається відповідальним лектором за темами, видами занять, тощо у відповідності до силабусу і є інтегральною оцінкою результатів усіх вид

навчальної діяльності здобувача вищої освіти. Підсумкова оцінка повинна відображати всі оцінки за складовими навчального процесу з урахуванням їх вагових показників k :

Поточний контроль (практичні, семінарські, лабораторні заняття), k_1	Контрольні роботи (за наявності), k_2	Індивідуальне завдання (за наявності), k_3	Підсумковий контроль (для ОК з іспитом), k_4
0,7	0,2	0	0,1

Розрахунок підсумкової оцінки проводиться за формулою:

$$O = P \cdot k_1 + K \cdot k_2 + I \cdot k_3 + P_k \cdot k_4$$

де: P – середньозважена середня оцінка за поточний контроль

I – оцінка за виконання індивідуального завдання

K – середньозважена оцінка за контрольні роботи

P_k – оцінка за підсумковий контроль

$$P = \frac{P_1 \cdot a_1 + P_2 \cdot a_2 + \dots + P_n \cdot a_n}{\sum_{i=1}^n a_i}$$

де: a_i - ваговий коефіцієнт за кожне практичне (семінарське) або лабораторне заняття.

$$K = \frac{K_1 \cdot b_1 + K_2 \cdot b_2 + \dots + K_m \cdot b_m}{\sum_{i=1}^m b_i}$$

де: b_i - ваговий коефіцієнт за кожну контрольну роботу.

Поточні оцінки за кожну складову ($P, K, I, \dots$) виставляються за 100-бальною шкалою згідно з положенням «Про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг здобувачів вищої освіти» НТУ «ХПІ».

Підсумкова оцінка виставляється відповідно до розрахованої O з округленням до найближчого цілого числа в більшу сторону.

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту.

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

26.08.2026

Завідувачка кафедри
Тетяна АЛЕКСАНДРОВА

26.08.2026

Гарант ОП
Тетяна АЛЕКСАНДРОВА

