



Силабус освітнього компонента Програма навчальної дисципліни



Поглиблений курс веб-розробки

Шифр та назва спеціальності

121 – Інженерія програмного забезпечення
122 – Комп'ютерні науки

Інститут

ННІ Комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Освітня програма

Інженерія програмного забезпечення
Комп'ютерні науки та інтелектуальні системи

Кафедра

Програмна інженерія та інтелектуальні технології управління (321)

Рівень освіти

Бакалавр

Тип дисципліни

Профільна підготовка, Вибіркова

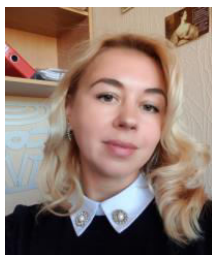
Семестр

4

Мова викладання

Українська, англійська

Викладачі, розробники



Літвінова Юлія Сергіївна

Uliya.Litvinova@khpi.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент кафедри програмної інженерії та інтелектуальних технологій управління.

Досвід роботи – з 2006 року. Автор (співавтор) понад 50 наукових та

навчально-методичних публікацій. (h-index = 3 in Google Scholar -

<https://scholar.google.com.ua/citations?user=8cVqocUAAAAJ&hl=uk>; ORCID ID is <https://orcid.org/0000-0001-6680-662X>)

Основні курси: «Основи веб-розробки» (лекції та лабораторні заняття),

Інноваційне підприємництво (лекції та лабораторні заняття), НІЗ ІПЗ

(практичні заняття). Програмне забезпечення інформаційних систем

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Предметом вивчення навчальної дисципліни є теорія та методика застосування мови програмування PHP у професійній діяльності майбутніми фахівцями.

Мета та цілі дисципліни

Метою вивчення дисципліни є формування готовності майбутніх фахівців до застосування мови програмування PHP у професійній діяльності.

Формат занять

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

Компетентності

121 - Інженерія програмного забезпечення

K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

К13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.

К14. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.

К22. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.

К25. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.

К26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.

122 - Комп'ютерні науки та інтелектуальні системи

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.

ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК9. Здатність працювати в команді.

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.

Результати навчання

121 - Інженерія програмного забезпечення

ПР01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.

ПР03. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.

ПР06. Уміння вибирати та використовувати методологію створення програмного забезпечення відповідно до задачі.

ПР07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.

ПР08. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.

ПР12. Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.

ПР14. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.

ПР15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.

ПР23. Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.

122 - Комп'ютерні науки та інтелектуальні системи

ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.

ПР10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 150 год. (6 кредитів ECTS): лекції – 32 год., лабораторні роботи – 32 год., самостійна робота – 86 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Основи веб-розробки

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Методи викладання та навчання:

інтерактивні лекції з презентаціями, дискусії, лабораторні заняття, командна робота, кейс-метод, метод зворотного зв'язку з боку студентів, проблемне навчання.

Форми оцінювання:

письмові індивідуальні завдання до лабораторних робіт (CAS), оцінювання знань на лабораторних заняттях (CAS), експрес-опитування (CAS), онлайн-тести (CAS), підсумковий/семестровий контроль у формі семестрового екзамену, відповідно до графіку навчального процесу (FAS).

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Протокол HTTP. Особливості створення динамічних сайтів.

Протокол HTTP. Формування HTTP запитів. Структура та види HTTP запитів. Структура HTTP відповіді. Життєвий цикл HTTP запиту. Особливості створення динамічних сайтів.

Тема 2. Особливості розробки веб-додатків на мові PHP.

Синтаксис мови PHP. Змінні в PHP. Типи даних в PHP. Оператори PHP.

Тема 3. Розробка веб-додатків на мові PHP.

PHP цикли. Функції в PHP. PHP Масиви. Глобальні змінні PHP.

Тема 4. Технології сесії і куки в PHP.

Особливості сесії в PHP. Session.use_cookies

Тема 5. Використання PHP для роботи з базами даних.

Робота з базою даних MySQL.

Тема 6. Основи використання ООП в PHP.

Наслідування в об'єктно-орієнтованому програмуванні PHP. Власні методи і властивості дочірнього класу. Перевизначення батьківських властивостей і методів. Константи класу в ООП. Абстрактні класи в PHP. Поліморфізм в ООП на PHP.

Тема 7. Інтерфейси в PHP

Особливості створення інтерфейсів в PHP. Реалізація декількох інтерфейсів.

Тема 8. Особливості професійної розробки на мові PHP.

PHP - Open Source мова. Переваги PHP. Особливості фреймворків PHP.

Тема 9. Документування коду, розробка тестів, методики розгортання веб-додатків.

Документування коду. Розробка тестів PHP. Методики розгортання веб-додатків. Варіанти налаштування сервера для вашого веб-додатку.

Теми практичних занять

Практичні заняття в рамках дисципліни не передбачені.

Теми лабораторних робіт

Лабораторна робота 1. Розробка веб-застосунків на мові PHP.

Лабораторна робота 2. Робота з веб-формами та вивчення особливостей застосування баз даних у веб-додатку (розробка онлайн щоденника – блогу).

Лабораторна робота 3. Створення веб-сайту (авторизація користувачів, програмування системи меню, робота з даними у форматі XML та JSON, робота з датою та часом).

Лабораторна робота 4. Основи розробки веб-застосунків із використанням PHP-фреймворків.

Самостійна робота

Індивідуальних завдань не передбачено навчальним планом.

Студентам рекомендуються додаткові матеріали (відео, статті) для самостійного вивчення та опрацювання.

Література та навчальні матеріали

Основна література

1. Mark Safronov, Jeffrey Winesett. Web Application Development with Yii 2 and PHP 2nd., 2020,-460p.
2. Julie C. Meloni PHP, MySQL & JavaScript All in One, Sams Teach Yourself. 6th Edition. 2018. 1625 p
3. McLaughlin B. PHP and MySQL. An exhaustive guide. 2021,- 512p.
4. . McLaughlin B. PHP & MySQL: The Missing Manual. 2022, -560p.
5. Robin Nixon. Learning PHP, MySQL, JavaScript, CSS & HTML5. A Step-by-Step Guide to Creating Dynamic Websites., 2022, - 716p.

Додаткова література

1. Прищепя Є., Тимошенко А. Сервер на основі операційної системи FreeBSD 6.1.- Університет "Україна", 2018.-216с.
2. Tom Butler. PHP & MySQL: Novice to Ninja 7th Edition.,2022. -686p.
3. Matt Zandstra. PHP Objects, Patterns, and Practice (4th Edition),2016.- 576p.

Інтернет-ресурси

1. PHP Manual. PHP : веб-сайт. // <https://www.php.net/manual/en/langref.php#langref>
2. PHP. Вільний шлях. PHP. Вільний шлях : веб-сайт. // <http://iflista.github.io/php-the-right-way/>
3. Вивчення php з нуля | Уроки php для початківців. PHP : веб-сайт. // <https://phpbuilder.ru/ua/learn>

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкове оцінювання у вигляді екзамену (30%) та поточного оцінювання (70%).

30% екзамен

70% поточне оцінювання:

Модуль №1 (15%)

Модуль №2 (15%)

Лабораторні роботи (40%)

Лабораторна робота №1 (10%)

Лабораторна робота №2 (10%)

Лабораторна робота №3 (10%)

Лабораторна робота №4 (10%)

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

Студент 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

08.06.2023

Завідувач кафедри
Ігор ГАМАЮН

08.06.2023

Гарант ОП
Юлія ЛІТВИНОВА
Андрій КОПП

