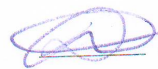


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. Є.
ЖУКОВСЬКОГО
«ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ
ІМ. О.О. ЗЕЛЕНСЬКОГО (№ 504)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова НМК

 Дмитро КРИЦЬКИЙ

31 серпня 2021 р.

СИЛАБУС ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Front end програмування»
(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 10 Природничі науки, 11 Математика та статистика, 12 Інформаційні технології, 15 Автоматизація та приладобудування, 16 Хімічна та біоінженерія, 17 Електроніка та телекомунікації, 19 Архітектура та будівництво

Спеціальність: 101 Екологія, 103. Науки про Землю, 113 Прикладна математика, 121 Інженерія програмного забезпечення, 122 Комп'ютерні науки, 123 Комп'ютерна інженерія, 124 Системний аналіз, 125 Кібербезпека, 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, 152 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка, 163 Біомедична інженерія, 172 Телекомунікації та радіотехніка, 173 Авіоніка, 193 Геодезія та землеустрій

Освітня програма: усі освітні програми за відповідними спеціальностями

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Силабус введено в дію з 01.09.2021 року

Харків – 2021 р.

Розробник: ПРОСКУРА Галина, доцент, к.т.н.
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і вчене звання)

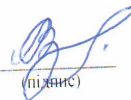


(підпис)

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні
кафедри інформаційно-комунікаційних технологій ім. О.О.
Зеленського №504
(назва кафедри)

Протокол № 1 від 31 серпня 2021 р.

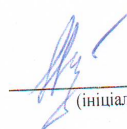
Завідувач кафедри д.т.н., професор
(науковий ступінь і вчене звання)



Володимир ЛУКІН
(ініціали та прізвище)

Погоджено з представником здобувачів освіти:

(підпис)



(ініціали та прізвище)

1. Загальна інформація про викладача

Проскура Галина Анатоліївна, доцент кафедри Інформаційно-комунікаційних технологій ім. О.О. Зеленського, кандидат технічних наук.

Викладає в університеті наступні дисципліни: Front-end програмування, Основи програмування. Є однією з розробників “Інформаційно-рейтингової системи ХАІ”, системи “Асистент при вступі до ХАІ” та сайту кафедри Інформаційно-комунікаційних технологій ім. О.О. Зеленського.

Напрями наукових досліджень: цифрова обробка багатоканальних сигналів та зображень в системах дистанційного зондування, мультимедіа та телекомунікацій.

2. Опис навчальної дисципліни

Семестр, в якому викладається дисципліна – 5

Обсяг дисципліни: 5 кредитів ЄКТС/150 годин, у тому числі аудиторних – 64 год., самостійної роботи здобувачів – 86 год.

Форми здобуття освіти

Денна

Дисципліна – вибіркова.

Види навчальної діяльності – лекції, практичні роботи, самостійна робота здобувача.

Види контролю – поточний, модульний та підсумковий (семестровий) контроль (іспит).

Мова викладання – українська.

Пререквізити – «UNIX-подібні операційні системи», «Основи програмування»

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення – набуття студентами знань та практичних навиків щодо розробки сучасних адаптивних сайтів та їх складових на основі технологій HTML\HTML5, CSS3, SASS / SCSS, мови програмування Java Script, хмарних технологій контролю версій. Друга частина курсу буде спрямована на вивчення одного з найпопулярніших фреймворків — React JS.

Завдання – вивчення сучасних засобів проектування і розробки сайтів і сервісів в мережі Internet.

Компетентності, які набуваються

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність працювати в команді.

Очікувані результати навчання:

- знання HTML5/CSS3, включаючи принципи побудови розмітки Flexbox та Grid; основи семантики та основні особливості роботи з конструкціями Java Script та оброблювання подій, що трапляються на HTML-сторінці; структуру та компоненти бібліотеки React JS, життєвий цикл React-компонентів і їх налагодження, основи роботи з Git;
- вміння розробити сайт і формувати його за допомогою: HTML / HTML5, CSS / CSS3; застосовувати фреймворки: Bootstrap 4, React JS; взаємодіяти з серверами за

допомогою Java Script; застосовувати препроцесори SASS / SCSS; створювати адаптивні сайти; використовувати систему збірки проекту Gulp та інструмент Git, розробити власний React Js додаток, взаємодіяти з системою контролю версій Git.

4. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовний модуль 1. Введення в Front-end програмування

Тема 1. Система контролю версій Git&GitHub.

- форма занять (лекції, самостійна робота);
- обсяг аудиторного навантаження: 4 год.
- теми практичних занять: Знайомство з Git. Команди Git, робота з командним рядком.
- обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): комп'ютер, проектор.

– стисла анотація: Знайомство з Git. Команди Git, робота з командним рядком. Знайомство з системою GitHub. Створення SSH ключів. Робота з Git через ОС Linux.

- обсяг самостійної роботи здобувачів: 10 год.
- опрацювання матеріалу лекцій, формування питань до викладача.

Тема 2. Основи HTML.

- форма занять (лекції, самостійна робота);
- обсяг аудиторного навантаження: 4 год.
- теми практичних занять: Основи HTML. Основні відомості про мову маркування гіпертексту HTML.

– обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): комп'ютер, проектор.

– стисла анотація: Основні відомості про мову маркування гіпертексту HTML. Структура HTML-документа. Порядок створення HTML-документів. Теги. Структура і типи тегів. Елементи і атрибути тегів HTML. Відлагодження і верифікація HTML-документів.

- обсяг самостійної роботи здобувачів: 12 год.
- опрацювання матеріалу лекцій, формування питань до викладача.

Тема 3. Основні властивості каскадної таблиці стилів CSS.

- форма занять (лекції, самостійна робота);
- обсяг аудиторного навантаження: 14 год.
- теми практичних занять: Основні властивості каскадної таблиці стилів CSS. Способи завдання стилів, селектори CSS. Валідація CSS. Препроцесори SASS/SCSS, LESS. Flexbox та його застосування. Способи компонування елементів. Ідея осі.

– обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): комп'ютер, проектор.

– стисла анотація: Що таке CSS. Способи завдання стилів, селектори CSS. Валідація CSS. Препроцесори SASS/SCSS, LESS. Позиціонування та CSS3-анімація. Flexbox та його застосування. Способи компонування елементів. Ідея осі.

- обсяг самостійної роботи здобувачів: 12 год.
- опрацювання матеріалу лекцій, формування питань до викладача.

Тема 4. Особливості роботи з конструкціями JavaScript.

- форма занять (лекції, самостійна робота);
- обсяг аудиторного навантаження: 8 год.
- теми практичних занять: Особливості роботи з конструкціями JavaScript. Способи підключення та налагодження сценарію. Синтаксис, типи даних, види функцій і об'єктів.

- обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): комп'ютер, проектор.

- стисла анотація: Способи підключення та налагодження сценарію. Синтаксис, типи даних, види функцій і об'єктів. Основи семантики та основні особливості роботи з конструкціями JavaScript.

- обсяг самостійної роботи здобувачів: 12 год.

- опрацювання матеріалу лекцій, формування питань до викладача.

Модульний контроль 2 год.

Змістовний модуль 2. Основи React.js

Тема 1.Введення в React.js.

- форма занять (лекції, самостійна робота);

- обсяг аудиторного навантаження: 4 год.

- теми практичних занять: Введення в React.js.

- обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): комп'ютер, проектор.

- стисла анотація: Введення в React.js. Структура бібліотеки ReactJS.

- обсяг самостійної роботи здобувачів: 8 год.

- опрацювання матеріалу лекцій, формування питань до викладача.

Тема 2.Налаштування середовища роботи ReactJS.

- форма занять (лекції, самостійна робота);

- обсяг аудиторного навантаження: 4 год.

- теми практичних занять: Налаштування середовища роботи ReactJS.

- обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): комп'ютер, проектор.

- стисла анотація: Налаштування середовища роботи ReactJS. JSX – синтаксис для створення HTML-елементів.

- обсяг самостійної роботи здобувачів: 10 год.

- опрацювання матеріалу лекцій, формування питань до викладача

Тема 3.React-компоненти.

- форма занять (лекції, самостійна робота);

- обсяг аудиторного навантаження: 12 год.

- теми практичних занять: JSX – синтаксис для створення HTML-елементів. React-компоненти. Інтерактивність та стан компонентів. Життєвий цикл компонента.

- обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): комп'ютер, проектор.

- стисла анотація: React-компоненти. Передача даних на сервер. Інтерактивність та стан компонентів. Життєвий цикл компонента. Робота з формами.

- обсяг самостійної роботи здобувачів: 12 год.

- опрацювання матеріалу лекцій, формування питань до викладача

Тема 4.Стили та селектори.

- форма занять (лекції, самостійна робота);

- обсяг аудиторного навантаження: 10 год.

– теми практичних занять: Робота з формами. Стилi та селектори. Імутабельність та структура проекту.

– обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): комп'ютер, проектор.

– стисла анотація: Стилi та селектори. Імутабельність та структура проекту.

– обсяг самостійної роботи здобувачів: 10 год.

- опрацювання матеріалу лекцій, формування питань до викладача

Модульний контроль 2 год.

5. Індивідуальні завдання

Не передбачені навчальним планом

6. Методи навчання

Застосовуються наступні методи навчання: словесні (пояснення, розповідь, бесіда), наочні (ілюстрування, демонстрування) та практичні, а саме: проведення практичних занять, проведення індивідуальних консультацій протягом семестру, самостійна робота студентів за матеріалами, опублікованими кафедрою (методичні посібники).

7. Методи контролю

Проведення поточного контролю на практичних заняттях та консультаціях, модульний контроль, фінальний контроль у вигляді заліку.

8. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Виконання практичних робіт	0...5	8	0...40
Модульний контроль	0...10	1	0...10
Змістовний модуль 2			
Виконання практичних робіт	0...5	8	0...40
Модульний контроль	0...10	1	0...10
Усього за семестр			0...100

Білет для іспиту складається з двох теоретичних та одного практичного запитань. Максимальна кількість балів за теоретичні питання - по 35 балів, за практичне завдання - 30 балів.

Під час складання семестрового заліку здобувач має можливість отримати максимум 100 балів.

Критерії оцінювання роботи здобувача протягом семестру

Задовільно (60-74). Показати мінімум знань та умінь. Захистити всі індивідуальні завдання та здати тестування. Знати HTML, CSS, XML, систему керування базами даних PostgreSQL і Redis. Мати уявлення про проектування баз даних. Уміти розробляти та оформлювати HTML-сторінки.

Добре (75-89). Твердо знати мінімум, захистити всі індивідуальні завдання, здати тестування. Уміти: резервувати доменні імена, налаштувати хостинг для веб-сайту, розробляти програми на Kotlin (та налагоджувати їх на локальному комп'ютері за допомогою Tomcat) для автоматичного генерування веб-сторінок, обробки запитів до серверу, роботи з базами даних PostgreSQL і Redis, роботи з cookies, малювання графіки, роботи з криптографічними функціями. Знати фреймворк Spring 5.

Відмінно (90-100). Здати всі контрольні точки з оцінкою «відмінно». Досконально знати всі теми та уміти застосовувати їх.

Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

9. Політика навчального курсу

Відпрацювання пропущених занять відбувається відповідно до розкладу консультацій, за попереднім погодженням з викладачем.

Питання, що стосуються академічної доброчесності, розглядає викладач за процедурою, визначеною у Положенні про академічну доброчесність.

10. Методичне забезпечення

1. Пономаренко Н.Н. Веб-программирование: HTML, CSS, JavaScript, jQuery, PHP, MySQL: учеб. пособие / Н. Н. Пономаренко; М-во образования и науки Украины, Нац. аэрокосм. ун-т им. Н.Е. Жуковского "Харьк. авиац. ин-т". - Х.: Нац. аэрокосм. ун-т им. Н. Е. Жуковского "Харьк. авиац. ин-т", 2014. - 144 с.
2. Скоб Ю.О. Основи програмування мовою JAVA : навч. посіб. до лаб. практикуму / Ю. О. Скоб, М. Л. Угрюмов, В. О. Халтурін ; М-во освіти і науки України, Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харк. авиац. ін-т". - Харків. - Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харк. авиац. ін-т", 2017. - 112 с.
3. Сайт кафедри 504, <http://k504.khai.edu>, на якому розміщено НМКД вибіркової навчальної дисципліни "Front-end-програмування": робоча програма; конспект лекцій; навчальний посібник з лабораторного практикуму; методичні вказівки до виконання розрахункової роботи; питання та тести для контрольних заходів; електронні презентації лекцій.

11. Рекомендована література

1. Дэвид МакФарланд JavaScript и jQuery. Исчерпывающее руководство. / Д. МакФарланд – М.: Изд. «Эксмо», 2017. – 880 с.

2. Дэвид МакФарланд Большая книга CSS. / Д. МакФарланд– П.: Изд. «O'Reilly», 2017. – 608 с.
3. Марк Тиленс Томас React в действии. / Марк Тиленс Томас. – М.: Изд. «Прогресс книга», 2019. – 368 с.

15. Інформаційні ресурси

- 1.<https://www.w3schools.com/>
- 2.<https://jetbrains.com/>
- 3.<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML>
- 4.<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS>
- 5.<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript>
- 6.<https://reactjs.org/>
- 7.<https://learn.javascript.ru/screencast/react>