Силлабус «**Високорівневі мови програмування та фреймворки**»

№	Назва поля	
1.	Назва факультету	- Факультет комп'ютерних наук
2.	Рівень вищої освіти	*Бакалаврський*
3.	Код і назва спеціальності	121 Інженерія програмного забезпечення
4.	Тип і назва освітньої програми	Програмна інженерія
5.	Код і назва дисципліни	***ОК 19 Високорівневі мови програмування та фреймворки***
6.	Кількість ЄКТС кредитів	3
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції -16, Практичні – 6, Лабораторні – 16, Консультації – 6, Самостійна робота – 46, Сем. контроль - екзамен
8.	Графік вивчення дисципліни	3 курс, весінній семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Основи програмування, Архітектура комп’ютера та організація комп’ютерних мереж, Алгоритми та структури даних, Бази даних, Паралельне програмування, Скриптові мови програмування, Програмування під Android, Гіпертекст та гіпермедіа.
10.	Анотація дисципліни	Ця дисципліна призначена для введення студентів у світ високорівневих мов програмування та сучасних фреймворків. Студенти отримають знання та практичні навички, необхідні для розробки програмного забезпечення на різних рівнях: від веб-додатків до мобільних додатків. Протягом дисципліни студенту будуть ознайомлені з мовами програмування Python та Kotlin, та з таким фреймвораками як React, Node. Js, Express Мета дисципліни полягає в освоєнні основ високорівневих мов програмування та фреймворків, що дозволить студентам здобути глибокі знання та практичні навички для успішної розробки програмного забезпечення. У результаті навчання студенти повинні оволодіти концепціями об'єктно-орієнтованого програмування, розуміти принципи роботи різних високорівневих мов, а також вміти використовувати фреймворки для ефективної розробки програмних додатків у різних областях. Змістовий модуль 1. Введення в Програмування та Основи Python. Тема 1. Основи програмування та введення в парадигми. Тема 2. Мова програмування Python. Змістовий модуль 2. Веб-Розробка та Мобільна Розробка. Тема 3. Введення в веб-розробку та фронтенд. Тема 4. Мобільна розробка на платформі Android з використанням Kotlin. Змістовий модуль 3. Серверна Розробка. Тема 5. Введення в мережеве програмування. Тема 6. Розробка серверних додатків на Node.js та Express. Тема 7. Бази даних та їх використання.
11.	Компетентності,	К01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

	знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	К02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. К05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. К06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. К07. Здатність працювати в команді. К08. Здатність діяти на основі етичних міркувань. К10. Здатність діяти соціально-відповідально та свідомо. 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. К17. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу. К20. Здатність застосовувати функціональні та міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення. К21. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності. 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 8 інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення. К26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	За результатом вивчення дисципліни студенти повинні: знати: - основні поняття мови Python; - основи функціонального програмування на Python; - основні методи роботи з бібліотекою React для створення веб додатків; - основні форми структурування даних та програм; - основи розробки мобільних додатків на Kotlin; - основи серверного програмування; - принципи та технології веб-програмування; - принципи та технології конектування з базами даних; вміти: - формувати концепт програмного забезпечення, виходячи з технічного завдання; - розробляти та структурувати програмне забезпечення мовами Python та Kotlin; - розробляти веб-застосування з використанням технологій Node.js, Express, React; - проводити конектування розробленого програмного забезпечення з різними базами даних;
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для	Необхідний обсяг знань для отримання позитивної оцінки: 1. Основні терміни та поняття; 2. Види типізації даних та структурування програм;

	складання заліку	3. Методики роботи з базами даних; 4. Методи створення веб-застосувань; 5. Методи створення мобільних застосувань; 6. Методи створення серверних застосувань. Необхідний обсяг умінь для отримання позитивної оцінки: 1. Аналізувати предметні області, формувати, аналізувати та моделювати вимоги до ПЗ; 2. Проектування та створення програмного забезпечення мовами Python та Kotlin; 3. Проектування та створення веб-застосування з використанням технологій Node.js, Express, React;; 4. Формувати моделі соціалізації веб-додатків; 5. Конектування програмного забезпечення з різними типами баз даних.
14.	Якість освітнього процесу	Відповідно до дотримання політики академічної доброчесності не припускається в рамках виконання лабораторних, практичних робіт та відповідей списування та наявність плагіату, як акту шахрайства в студентських роботах, фабрикацією та фальсифікацією результатів під час навчання за дисципліною. Зміст дисципліни оновлюється відповідно до міжнародних тенденцій та пріоритетів розвитку ігрової індустрії базуючись на досягнення сучасних практик та досліджень, з урахуванням рекомендацій представників ігрових компаній.
15.	Методичне забезпечення	Використовуються відкриті українські та іноземні інтернет джерела, посібники, КНМЗ з дисципліни та навчально-методичні матеріали, які є у наявності в бібліотеці університету
16.	Розробники силлабусу	Старший викладач кафедри ПІ Зибіна Е.В., Старший викладач кафедри ПІ Олійник О.О.