

## Силлабус «\*Вивчення GoLang»

№	Назва поля	
1.	Назва факультету	- Факультет комп'ютерних наук
2.	Рівень вищої освіти	<i>Бакалаврський</i>
3.	Код і назва спеціальності	121 Інженерія програмного забезпечення
4.	Тип і назва освітньої програми	Програмна інженерія
5.	Код і назва дисципліни	<b>*Вивчення GoLang</b>
6.	Кількість ЄКТС кредитів	4
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції -18, Практичні – 6, Лабораторні – 16, Консультації – 8, Самостійна робота – 72, Сем. контроль - залік
8.	Графік вивчення дисципліни	4 курс, осінній семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Основи програмування, Архітектура комп'ютера та організація комп'ютерних мереж, Алгоритми та структури даних, Базы даних, Паралельне програмування, Скриптові мови програмування
10.	Анотація дисципліни	<p>Golang (Go) – це мова програмування народжена всередині Google, дизайн якої, базується на принципі KISS. Go – сучасна мова програмування, призначена для розробки висококонкурентних додатків, що працюють на багатопроесорних системах. Go підтримує типобезпеку, можливість динамічного введення даних, а також містить багату стандартну бібліотеку функцій і вбудовані типи даних на зразок масивів з динамічним розміром і асоціативних масивів. За допомогою механізмів багатопоточності Go спрощує розподіл обчислень і мережевої взаємодії, а сучасні типи даних відкривають програмісту світ гнучкого і модульного коду. Курс «Вивчення Golang» дасть основи програмування на мові Go, а так само досвід застосування мови в основних завданнях, які зустрічаються сьогодні в серверній веб-розробці.</p> <p>Метою дисципліни є вивчення основ синтаксису та керуючих структур мови Golang, внутрішніх механізмів, реальних кейсів перекладу на стек мови Golang з інших технологічних стеків (PHP, C #, JavaScript) великих високонавантажених проектів, реальних проблем і їх рішень, з якими зіткнулися програмісти при роботі з Go, застосуванні моделей паралелізму Go для побудови масово паралельних систем, розуміння призначення типів, організуванні коду за допомогою пакетів.</p> <p>Змістовий модуль 1. Основи мови GoLang. Тема 1. Основи синтаксису та структура програми в Go. Концепція типів даних. Організація даних Тема 2. Структурування даних. Функції та методи. Тема 3. Інтерфейси. Пакети. Змістовий модуль 2. Конкурентність в GoLang. Тема 4. Підпрограми, канали та конвеєри.</p>

		<p>Тема 5. Паралельність.</p> <p>Тема 6. Тестування.</p> <p>Змістовий модуль 3. Технології паралельного програмування в GoLang.</p> <p>Тема 7. Основи створення веб-додатків.</p> <p>Тема 8. Створення веб-сервера. Створення веб-клієнта.</p> <p>Тема 9. Робота с HTTPS-трафіком. TCP-клієнт та TCP-сервер.</p>
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	<p>K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>K07. Здатність працювати в команді.</p> <p>K08. Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p> <p>K10. Здатність діяти соціально-відповідально та свідомо.</p> <p>K13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.</p> <p>K14. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.</p> <p>K17. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.</p> <p>K20. Здатність застосовувати функціональні та міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.</p> <p>K21. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.</p> <p>K22. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.</p> <p>K26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.</p>
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	<p>За результатом вивчення дисципліни студенти повинні знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основні поняття мови GoLang;</li> <li>- методи та форми типізації даних;</li> <li>- принципи та методи структурування програм;</li> <li>- методи створення типів користувача;</li> <li>- методи паралельного програмування в GoLang;</li> <li>- методи використання помилок та панік при відновленні роботи програм;</li> <li>- методи проектування програмного забезпечення засобами GoLang;</li> <li>- принципи та технології веб-програмування GoLang;</li> <li>- принципи та технології конектування з базами даних в GoLang;</li> <li>- принципи та технології мережевого програмування в GoLang;</li> <li>- особливості використання інших технологічних стеків (PHP, C #, JavaScript) великих високонавантажених проєктів;</li> <li>- принципи застосування моделей паралелізму Go для побудови масово паралельних систем;</li> </ul>

		<p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формувати концепт програмного забезпечення, виходячи з технічного завдання;</li> <li>- розробляти та структурувати програмне забезпечення мовою GoLang;</li> <li>- розробляти програмне забезпечення з використанням технологій паралельного програмування GoLang;</li> <li>- розробляти веб-застосування з використанням технологій GoLang;</li> <li>- проводити конектування розробленого програмного забезпечення з різними базами даних;</li> </ul>
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку	<p>Необхідний обсяг знань для отримання позитивної оцінки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основні терміни та поняття;</li> <li>2. Види типізації даних та структурування програм;</li> <li>3. Методи структурування програм;</li> <li>4. Методи паралельного програмування;</li> <li>5. Методики роботи з базами даних;</li> <li>6. Методи створення веб-застосунків;</li> </ol> <p>Необхідний обсяг умінь для отримання позитивної оцінки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналізувати предметні області, формувати, аналізувати та моделювати вимоги до ПЗ;</li> <li>2. Проектування та створення програмного забезпечення мовою GoLang;</li> <li>3. Налаштування програмного забезпечення, відновлення після помилок та панік;</li> <li>4. Побудова паралельних процесів;</li> <li>5. Створення веб-додатків за технологією GoLang;</li> <li>6. Формувати моделі соціалізації веб-додатків;</li> <li>7. Конектування програмного забезпечення з різними типами баз даних.</li> </ol>
14.	Якість освітнього процесу	<p>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.</p> <p>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.</p>
15.	Методичне забезпечення	<p>Використовуються відкриті українські та іноземні інтернет джерела, посібники, КНМЗ з дисципліни та навчально-методичні матеріали, які є у наявності в бібліотеці університету</p>
16.	Розробник ссиллабусу	<p>Старший викладач кафедри ІІ Олена ОЛІЙНИК</p>