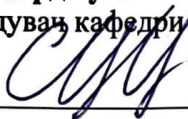


Київський національний університет
будівництва і архітектури
Кафедра
Інформаційних технологій

«Затверджую»

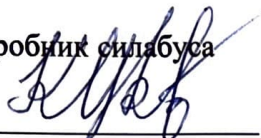
Завідувач кафедри



/ Світлана ЦЮЦЮРА /

«28» червня 2022 р.

Розробник силябусу



/ Микола ЦЮЦЮРА /

Шифр Спеціальності 122	Назва спеціальності, освітньої програми Комп'ютерні науки	Сторінка 1 з 5
------------------------------	---	----------------



СИЛАБУС

Об'єктно-орієнтоване програмування

(назва освітньої компоненти (дисципліни))

1) Шифр за освітньою програмою: ОК 10				
2) Навчальний рік: 2022/2023				
3) Освітній рівень: бакалавр				
4) Форма навчання: денна				
5) Галузь знань: 12 ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ				
6) Спеціальність, назва освітньої програми: 122 «Комп'ютерні науки»				
8) Статус освітньої компоненти: обов'язкова				
9) Семестр:3				
11) Контактні дані викладача: Цюцюра Микола Ігорович доктор технічних наук, доцент e-mail: tsiutsiura.mi@knuba.edu.ua				
12) Мова викладання: Українська				
13) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): « Теорія алгоритмів ».				
14) Мета курсу: активно закріпити, узагальнити, поглибити й розширити знання, отримані при набутті теоретичних знань та практичних навичок по об'єктно-орієнтованому програмуванню. Завдання дисципліни полягають у формуванні навичок об'єктно-орієнтованого проектування предметної області та її реалізація методами ООП.				
15) Результати навчання:				
№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання компетентності
1.				

Шифр Спеціальності 122	Назва спеціальності, освітньої програми Комп'ютерні науки	Сторінка 2 з 5
-------------------------------------	--	-----------------------

1	ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.	Проміжний та підсумковий контроль (курсова робота, здача заліку)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 СК 1 СК 3 СК 4 СК 8 СК 10 СК 12 СК 14 СК 15
2	ПР2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.	Проміжний та підсумковий контроль (курсова робота, здача заліку)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 СК 1 СК 3 СК 4 СК 8 СК 10 СК 12 СК 14 СК 15
3	ПР3. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.	Проміжний та підсумковий контроль (курсова робота, здача заліку)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 СК 1 СК 3 СК 4 СК 8 СК 10 СК 12 СК 14 СК 15

Шифр Спеціальності 122	Назва спеціальності, освітньої програми Комп'ютерні науки	Сторінка 3 з 5
-------------------------------------	--	-----------------------

4	ПР5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.	Проміжний та підсумковий контроль (курсова робота, здача заліку)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 СК 1 СК 3 СК 4 СК 8 СК 10 СК 12 СК 14 СК 15
5	ПР11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вмінні розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).	Проміжний та підсумковий контроль (курсова робота, здача заліку)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 СК 1 СК 3 СК 4 СК 8 СК 10 СК 12 СК 14 СК 15
6	ПР15. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктоорієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничотехнічних систем.	Проміжний та підсумковий контроль (курсова робота, здача заліку)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 СК 1 СК 3 СК 4 СК 8 СК 10 СК 12 СК 14 СК 15

Шифр Спеціальності 122	Назва спеціальності, освітньої програми Комп'ютерні науки	Сторінка 4 з 5
-------------------------------------	--	-----------------------

7	ПР16. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.	Проміжний та підсумковий контроль (курсова робота, здача заліку)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 СК 1 СК 3 СК 4 СК 8 СК 10 СК 12 СК 14 СК 15
---	---	--	--	---

16) Структура курсу:

Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота	Самостійні робота здобувача, год.	Форма підсумко- вого контролю
денна	26	24	КР	55	залік
Сума годин:				105	
Загальна кількість кредитів ECTS				3,5	
Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:				50 год. - денна	

17) Зміст курсу: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)

Лекції:

Змістовий модуль 1. Основні складові ООП.

1. Основи об'єктно-орієнтованого аналізу та проектування програмного забезпечення.
2. Об'єктно-орієнтоване програмування. Сучасні інструментальні засоби візуального програмування.
3. Основи програмування керованого подіями.
4. Розробка класів та об'єктів мовою C++
5. Інкапсуляція.

Змістовий модуль 2. ООП та перевантаження.

6. Спадковість, просте та множинне успадкування.
7. Показники на об'єкти. Передача об'єктів як параметрів функцій
8. Перевантаження функцій.
9. Перевантаження операцій.
10. Поліморфізм.

Змістовий модуль 3. Шаблони, Контейнери.

11. Шаблони функцій і класів.
12. Бібліотека стандартних шаблонів STL: основні поняття.
13. Використання класів-контейнерів бібліотеки STL: vector, list, map.

Курсова робота:

(див. лабораторні заняття).

18) Основна література:

Підручники:

1. Mike McGrath. C# Programming in easy steps. In Easy Steps Limited; 2nd edition (June 25, 2020), 192 pages

Шифр Спеціальності 122	Назва спеціальності, освітньої програми Комп'ютерні науки	Сторінка 5 з 5
-------------------------------------	--	-----------------------

19) Додаткові джерела:

1. by Mark J. Price. C# 10 and .NET 6 – Modern Cross-Platform Development. Packt Publishing; 6th ed. edition (November 9, 2021), 826 pages

20) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):

Поточне оцінювання		Підсумковий контроль	Сума
Відвідування лекцій	Оцінка КР		
40	30	30	100

21) Умови допуску до підсумкового контролю:

Умовою допуску до здачі заліку є захист курсової роботи та відвідування лекційних занять. З поважної причини (хвороба чи інші обставини непереборної сили) відвідування лекційних занять може бути замінено на виконання реферату за темою лекційного заняття для врахування балів у підсумковому контролі.

22) Політика щодо академічної доброчесності:

Списування під час тестування та інших опитувань, які проводяться у письмовій формі, заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). У разі виявлення фактів списування з боку здобувача він отримує інше завдання. У разі повторного виявлення призначається додаткове заняття для проходження тестування.

23) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:

<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=285>