

Силабус курсу

Об'єктно-орієнтоване програмування

Ступінь вищої освіти – бакалавр
спеціальність – **015.39 Професійна освіта**
освітньо-професійна програма – **Професійна освіта**
(Цифрові технології)

Рік навчання II Семестр: III
Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ППП кандидат економічних наук, старший викладач

Данилюк Марія Миколаївна

Контактна інформація malculum@ukr.net, +380968833100

Опис дисципліни

Дисципліна «Об'єктно-орієнтоване програмування» належить до блоку обов'язкових дисциплін циклу професійної підготовки бакалавра галузі знань галузь знань – 01 Освіта/Педагогіка спеціальність – 015.39 Професійна освіта, освітньо-професійна програма – Професійна освіта (Цифрові технології). Дисципліна спрямована на формування у студентів знання, вміння і навички, необхідні для усвідомлення і раціонального використання понять об'єктно-орієнтованого програмування. Метою викладання дисципліни є розкриття сучасних наукових концепцій, понять, методів та технологій об'єктно-орієнтованого аналізу, проектування та програмування на прикладі інформаційних управляючих систем конкретного призначення..

Структура курсу

Години лек./ практ.	Тема	Результати навчання	Завдання
4/4	1. Вступ до об'єктно-орієнтованого програмування. Поняття класу та об'єкту.	Знати основні поняття об'єктно-орієнтованого програмування. Необхідність використання об'єктно-орієнтованого підходу. Зв'язок між даними та методами їх обробки в об'єктно-орієнтованому програмуванні.	Теоретичні питання

4/4	2. Конструктори та деструктори класу.	Знати класи, члени класу. Ініціалізація. Інтерфейс та реалізація. Конструктори і деструктори. Властивості деструктора. Особливості конструктора. Кількість параметрів у конструкторі. Конструювання і знищення об'єктів.	Тести, питання, ситуаційні вправи
4/4	3. Робота із масивами об'єктів.	Масиви. Багатовимірні масиви. Ступінчасті (зубчасті) масиви масивів. Звернення до елемента масиву. Одновимірний масив об'єктів. Одновимірний динамічний масив об'єктів. Різниця між масивами об'єктів та масивами, що складаються із елементів простих типів.	Питання, ситуаційні вправи
4/4	4. Види класів. Вкладені класи.	Клас як основа об'єктно-орієнтованого програмування. Правила взаємовідношення між класами та їх розміщення у програмі. Глобальні класи, оголошення яких здійснюється поза функціями. Локальні класи, які розміщуються всередині функції.	Питання, ситуаційні вправи
4/4	5.Перевантаження операторів.	Операції, що можна перевантажити. Синтаксис операторних функцій. Вимоги до операторних функцій. Обмеження, що накладаються на застосування перевантажених операторів. Форми перевантаження операторів інкремента і декремента.	Питання, ситуаційні вправи
4/4	6.Успадкування. Одинарне успадкування.	Поняття повторного використання коду. Механізми, що дозволяють створювати ієрархії класів. Визначення базового класу. Особливості похідного класу. Поняття вивід класу.	Питання, ситуаційні вправи
4/4	7.Множинне успадкування. Механізми успадкування	Алгоритм викликів конструкторів при успадкуванні класів. Прикладні аспекти викликів	Питання, ситуаційні вправи

	декількох базових класів.	деструкторів при успадкуванні класів.	
4/4	8.Оголошення класів у заголовочних файлах.	Зміст заголовкових файлів із розширенням *.h? Механізм під'єднання файлу із розширенням *.h до проекту. Використання стандартних файлів С++ розширення *.h	Питання, ситуаційні вправи

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Богач І. В., Довгалець С. М., Дубовой В. М. Алгоритми розв'язання задач з програмування. Розв'язник. Вінниця: ВНТУ, 2017. 119 с.
2. Бойко Б. І., Омельчук Л. Л., Русіна Н. Г. Об'єктно-орієнтоване програмування. Лабораторний практикум: навч. посіб. Київ : КНУ ім. Тараса Шевченка, 2016. 90 с.
3. Бублик В. В. Об'єктно-орієнтоване програмування. Київ : ІТ-книга, 2015. 640 с.
4. Вакалюк Т. А., Шевчук Л. Д., Постова С. А. Структурне та візуальне програмування Навчальний посібник для студентів фізико-математичного факультету. Переяслав-Хмельницький : вид-во ПХДПУ, 2019. 318 с.
6. Грицюк Ю., Рак Т. Програмування мовою С++. Львів: Вид-во ЛДУ БЖД, 2011. 290 с.
7. Грицюк Ю., Рак Т. Об'єктно-орієнтоване програмування мовою С++. Львів: Вид-во ЛДУ БЖД, 2011. 403 с.
8. Жуковський С. С., Вакалюк Т. А. Об'єктно-орієнтоване програмування мовою С++. Навчально-методичний посібник для студентів напряму 6.040302 "Інформатика". Житомир: Вид-во ЖДУ, 2016. 100 с.
9. Зубенко В. В., Омельчук Л. Л. Програмування. Поглиблений курс. Ктїв : ВПЦ "Київський університет", 2011. 624 с.
10. Каплун В. А., Баришев Ю. В., Остапенко А. В. Технологія програмування. Лабораторний практикум: навч. посіб. Вінниця : ВНТУ, 2015. 125 с.
11. Коротеєєва Т. О. Алгоритми та структури даних: навч. посіб. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2014. 280 с. 120
12. Кравець О. П. Об'єктно-орієнтоване програмування: навч. посіб. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. 626 с.
13. Крєневич А. П., Обвінцев О. В. С++ у задачах і прикладах : навчальний посібник із дисципліни "Інфор-матика та програмування". К : Видав-ничополіграфічний центр "Київський університет", 2011. 208 с.
14. Нікітченко М. С. Теорія програмування. Частина 1. Навчальний посібник Ніжин: Видавництво НДУ імені Миколи Гоголя, 2010. 121 с.
15. Ришковець Ю. В., Висоцька В. А. Алгоритмізація та програмування. Частина 1: навчальний посібник. Львів : Видавництво «Новий Світ-2000», 2020. 320 с.
16. Ришковець Ю. В., Висоцька В. А. Алгоритмізація та програмування. Частина 2: навчальний посібник. Львів : Видавництво «Новий Світ-2000», 2020. 337 с.
17. С++. Основи програмування. Теорія та практика: підручник / О. Г. Трофименко та ін. Одеса: Фенікс, 2010. 544 с.
18. С++. Теорія та практика: навч. посіб.з грифом МОНУ/ О. Г. Трофименко та ін. Одеса : ВЦ ОНАЗ, 2011. 587 с.
19. Татарчук Д. Д., Діденко Ю. В. Програмування мовами С та С++: навч. посіб. Ктїв : НТУУ" КПІ", 2012. 112 с.

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів і перескладання. Для виконання індивідуальних завдань і проведення контрольних заходів встановлюються конкретні терміни. Перескладання модулів відбувається з дозволу дирекції факультету за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності. Використання друкованих і електронних джерел інформації під час контрольних заходів та екзаменів заборонено.

Політика щодо відвідування. За об'єктивних причин (наприклад, карантин, воєнний стан, хвороба, закордонне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу з дозволу дирекції факультету.

Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Об'єктно-орієнтоване програмування» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4	Модуль 5
10%	10%	10%	10%	5%	15%	40%
Поточне опитування	Модульний контроль 1	Поточне опитування	Модульний контроль 2	Тренінг	Самостійна робота	Екзамен
Середнє арифметичне від отриманих оцінок під час занять по темах 1-5 не рідше одного разу на 2 практичні заняття	Контрольна робота	Середнє арифметичне від отриманих оцінок під час занять по темах 5-8 не рідше одного разу на 2 практичні заняття	Контрольна робота	Середнє арифметичне від отриманих оцінок під час виконання завдань тренінгу	Оцінка за виконання аналітично - практичного завдання	Теоретичне питання – 20 балів, 10 тестів - 50 балів, задача 30 балів

Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національно	За шкалою ECTS
90-100	«відмінно»	A (відмінно)
85-89	«добре»	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	«задовільно»	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	«незадовільно»	FX (незадовільно з можливістю повторного
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)