



Силабус навчальної дисципліни
"ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНЕ ПРОГРАМУВАННЯ"

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки
Галузь знань: 12 Інформаційні технології

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна обов'язкового компонента циклу професійної підготовки
Курс	1 (перший)
Семестр	2 (другий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	6 кредитів / 180 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Теорія і практика розробки об'єктно-орієнтованих програм у галузі управляючих систем та технологій спеціального призначення.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Формування знань, вмінь та навичок, необхідних для розробки клієнт-серверних застосувань з використанням сучасних засобів опису проектів на абстрактному рівні, вивчення сучасних технологій створення програм. Вивчити технологічні прийоми для побудови складних об'єктно-орієнтованих додатків засобами інструментальних середовищ програмування на мовах високого рівня з урахуванням особливостей застосування програмного забезпечення з досвіду ведення бойових дій. Навчити здобувачів вищої освіти основним принципам, методам та засобам розробки та експлуатації клієнт-серверних застосувань, прищепити навички застосування інструментальних засобів для їхньої розробки.

<p>Чому можна навчитися (результати навчання)</p>	<p>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. 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. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.</p>
<p>Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)</p>	<p>Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.</p>

<p>Навчальна логістика</p>	<p>Змістовий модуль 1. Класи та їх об'єкти в програмуванні. Базові парадигми об'єктно-орієнтованого програмування. Парадигми ООП. Структура класу. Статичні та нестатичні члени класів. Структура класу. Поля. Методи. Конструктори. Властивості. Індексатори та операції. Індексатори. Операції. Методи розширення.</p> <p>Змістовий модуль 2. Принципи об'єктно-орієнтованого програмування. Наслідування класів. Інкапсуляція. Операції is та as. Поліморфізм класів. Часткові та внутрішні класи. Класи колекцій List та ArrayList. Робота з файлами та файловою системою. Потоки вводу-виводу. Робота з файлами. Робота з каталогами</p> <p>Змістовий модуль 3. Класи для роботи з серіалізацією та інтерфейси. Серіалізація об'єктів. Бінарна серіалізація. XML-серіалізація. Інтерфейси. Базові інтерфейси класів. Інтерфейси перебору елементів колекцій. Інтерфейси порівняння. Клонування об'єктів. Події. Делегати подій.</p> <p>Змістовий модуль 4. Інтегровані запити в .Net. Технологія LINQ. Програмні конструкції LINQ. Запити LINQ з використанням типу Enumerable. Регулярні вирази. Пошук та заміна за допомогою регулярних виразів. ADO.NET рівень підключення. ADO.NET автономний рівень.</p> <p>Змістовий модуль 5. Захист курсового проекту. Вимоги до курсового проекту. Уточнення завдань на курсове проектування. МКР. Робота над курсовим проектом. Захист курсового проекту.</p> <p>Види занять: лекції, групові, практичні</p> <p>Методи навчання: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемне викладення, частково-пошуковий або евристичний, дослідницький.</p> <p>Форми навчання: очна</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>Алгоритмізація та програмування</p>
<p>Пореквізити</p>	<p>Крос-платформне програмування</p>

Рейтингова система оцінювання (PCO) з навчальної дисципліни

Рейтингова оцінка здобувачів вищої освіти з кредитного модуля (навчальної дисципліни), складається з балів:
відповідей на групових заняттях;
виконання практичних завдань;
модульна контрольна робота;
штрафні та заохочувальні бали;
відповідь на екзамені

Розподіл балів кредитного модуля

Рейтинговий бал з кредитного модуля за семестр	Рейтинговий бал з кредитного модуля за екзамен	Сума
60	40	100

Здобувач вищої освіти допускається до екзамену, якщо він до початку екзамену ліквідував заборгованість за всіма видами робіт, які передбачені робочою програмою навчальної дисципліни.

Рейтингова оцінка (в балах) за семестр має бути не менше за 35% від суми вагових балів контрольних заходів протягом семестру ($0,35 \cdot R_C = 0,35 \times 60 = 21$ бал), у протилежному випадку курсант до екзамену не допускається і повинен підвищити свою рейтингову оцінку (суму балів) за семестр (R_C) за рахунок часу відведеного на самостійну роботу.

Шкала оцінювання результатів навчання та переведення рейтингової оцінки (в балах) до оцінок за розширеною (національною) шкалою

Накопичувальної бальна шкала (рейтингова оцінка кредитного модуля (R) в балах)	Оцінка за розширеною шкалою
90 - 100	відмінно
80 - 89	дуже добре
65 - 79	добре
55 - 64	задовільно
50 - 54	достатньо
35 - 49	незадовільно
1 - 34	неприйнятно

Дотримання академічної доброчесності

Дотримання принципів академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин усіх категорій здобувачів вищої освіти та співробітників інституту визначено Кодексом академічної доброчесності Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут.

Факт ознайомлення з Кодексом академічної доброчесності Інституту та їх зобов'язання щодо дотримання норм цього Кодексу фіксується підписанням усіх категорій здобувачів вищої освіти та співробітників інституту Декларації про дотримання принципів академічної доброчесності

Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію ВІТІ	Науково-технічна бібліотека ВІТІ: 1. Коноваленко І.В. Програмування мовою С# 6.0. Тернопіль, ТНТУ. 2016. 227 ст. 2. Joseph Albahari. C# 10 in a Nutshell: The Definitive Reference. 1st Ed. O'Reilly Media.2022. 1000 с. 3. Joseph Albahari, Ben Albahari. C# 10 Pocket Reference: Instant Help for C# 10 Programmers. 4. Mikael Olsson. Книга C# 10 Quick Syntax Reference. 4th Ed. Apress. 2022. 196 с. 5. Jeffrey Richter. CLR via C# (Developer Reference) 4th Edition. Microsoft Press; 4th edition (November 15, 2012). 896р.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Лекційна аудиторія для проведення лекцій з проектором Спеціалізована аудиторія ПЕОМ для групових та практичних занять
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	екзамен
Кафедра	Комп'ютерних інформаційних технологій
Факультет	Інформаційних технологій
Викладач(і)	ФЕСЬОХА НАДІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА Посада: старший викладач Вчене звання: Науковий ступінь: Профайл викладача: Тел.: контактний телефон 442-84 E-mail: nadiia.fesokha@viti.edu.ua ORCID - 0000-0002-9797-5589 Робоче місце: 225*
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	http://192.168.0.19/moodle/