

	Силабус курсу Прикладне програмування Ступінь вищої освіти – бакалавр Спеціальність – 015 Професійна освіта (цифрові технології) Освітньо-професійна програма «Професійна освіта (Цифрові технології)» Рік навчання: 2, Семестр: 3 Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська
--	--

ПП	Керівник курсу к.т.н., старший викладач Павелчак-Данилюк Ольга Богданівна
-----------	---

Контактна інформація

o.pavelchak@wunu.edu.ua , +380685233058

Опис дисципліни

Курс «Прикладне програмування» Ознайомлення та оволодіння сучасними методами та теоретичними положеннями, притаманними інформатиці та програмній інженерії, та їх застосування при побудові алгоритмів та програм у парадигмі об'єктно орієнтованого програмування для сучасних комп'ютерів.

Головним завданням курсу «Прикладне програмування» формування здатності розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у математиці або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів математики, статистики й комп'ютерних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов

Структура курсу

Години (лек./ прак.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2 / 1	Тема 1. Встановлення середовища та найпростіші конструкції мови.	Вміти завантажувати та інсталиувати середовища розробки. Знати: інтерактивний та сценарний режими роботи; оператор виводу повідомлень; різні формати повідомлень. Вміти здійснювати математичні операції.	Тести, питання
2 / 1	Тема 2. Змінні та оператори	Володіти поняттями :змінні та їх ідентифікатори. Знати правила побудови ідентифікаторів. Вміти здійснювати ввід та подання інформації від користувача. Володіти операціями поєднання стрічок, складеними операторами присвоєння. Вміти генерувати випадкові значення.	Тести, питання

4 / 2	Тема 3. Умовні конструкції та найпростіші цикли	Вміти будувати умовні конструкції: конструкцію <code>elif</code> , цикл із логічним оператором; вічний цикл та вихід із нього. Знаходити значення арифметичного виразу. Володіти перевіркою реєстраційного імені та пароля.	Тести, питання
2 / 1	Тема 4. Планування програм	Розуміти важливість планування програм. Вміти проводити покрокове доопрацювання алгоритму. Реалізовувати програму підтримки гри на відгадування.	Тести, питання
2 / 1	Тема 5. Зрізи та кортежі	Вміти застосувати цикл <code>for</code> . Вміти здійснювати зрізистрічок, проводити індексацію кортежів та зрізи кортежів.	Тести, питання
2 / 1	Тема 6. Списки і словники	Вміти проводити операції із списками. Реалізовувати модифікації гри арсенал. Використовувати спискові методи. Знати умови застосування кортежів та списків.	Тести, питання
2 / 1	Тема 7. Користувацькі функції.	Володіти поняттями: оголошення функцій інкапсуляція функцій. Вміти проводити повторне використання коду. Володіти поняттям «глобальні змінні» та вміти проводити модифікація глобальних змінних. Знати умови використання глобальних змінних Реалізація стратегічної гри.	Тести, питання
2 / 1	Тема 8. Робота із файлами	Володіти способами читання інформації з текстового файлу. Вміти здійснювати порядкове читання. Вміти проводити запис в текстовий файл. Знати режими доступу до бінарних файлів. Вміти зберігати та читати об'єкти із файлів.	Тести, питання
2 / 1	Тема 9. Виключення	Знати типи виключень. Вміти застосовувати блок <code>else, except</code> в конструкції з оператором <code>try</code> .	Тести, питання
2 / 1	Тема 10. Програмні об'єкти	Розуміти поняття: класи, конструктори, параметр <code>self</code> , параметри конструктора, статичні методи, декоратори, інкапсуляція об'єктів, закриті атрибути методи, комунікація між об'єктами.	Тести, питання
2 / 1	Тема 11. Складні об'єкти	Вміти працювати з складними об'єктами. Вміти створювати модулі та здійснювати імпорт модулів.	Тести, питання
2 / 1	Тема 12. Робота із колекціями	Вміти працювати з множинами, словниками. Володіти методами та операторами множин. Знати методи словників та генератори словників.	Тести, питання
2 / 1	Тема 13. Візуалізація даних в Python.	Здатність проводити візуалізацію даних. Вміти будова гістограми, кругові діаграми та графіки розсіювання, полярних діаграм.	Тести, питання

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Азаров О. Д. Прикладне програмування у комп'ютерних мережах. Вінниця : ВНТУ, 2016. - 129 с.
2. Уклад. С. О. Троян Спеціалізовані мови програмування Умань: Хондусенко Я.М., 2020.- 184 с.
3. Уклад. С.О. Троян Програмування мовою Java Умань: Жовтий О.О., 2017.- 132 с.
4. Березовський В. Є. Чисельні методи з прикладами реалізації мовою Python Умань : Візаві, 2023. - 86 с.
5. Боровльова С.Ю., Швед А.В. Базовий C++. Вид-во ЧДУ 2009, 116 с.
6. Б'ярн Страуструп. Мова програмування C++: У 2-х год., Пер з англ. Київ "ДіаСофт", 1993. - 294 с.
7. Ковалюк Т.В. Алгоритмізація та програмування: підручник Магнолія 2013.
8. Бегун А.В. Технологія програмування: Об'єктноорієнтований підхід. 2000 КНЕУ.
9. Корочкін О.В. та ін. Практикум з об'єктно-орієнтованих методологій створення комп'ютерних систем: методичні вказівки до виконання практичних робіт для студентів напряму „Комп'ютерні науки” Вид-во ЧДУ 2009.
10. W3School URL: <http://w3schools.com/>
11. The Modern JavaScript Tutorial URL: Режим доступу: <https://javascript.info/>
12. Marjin Haverbeke. Eloquent JavaScript: A Modern Introduction to Programming. 3rd Edition – Desember 2018 – 480p.
13. Ресурси для розробників, від розробників. URL: <https://developer.mozilla.org/>
14. Навчальні матеріали онлайн. Сайт як засіб підтримки і розвитку підприємства. URL: https://pidru4niki.com/1331090747799/informatika/sayt_zasib_pidtrimki_rozvitku_pidp_riyemstva.
15. Angular J. S. Супер-героический фреймворк для Веб-приложений! URL: <http://angular-doc.herokuapp.com/>
16. Jackson System Development URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Jackson_System_Development
17. Bootstrap 3 URL: <http://getbootstrap.com/>
18. Node. J. S. URL: <https://nodejs.org/en/>
19. Npm package manager for JavaScript URL: <https://www.npmjs.com>
20. Основи веб-програмування. URL: <http://sites.znu.edu.ua/webprog/lect/1207.ukr.html>
21. Офіційний сайт консорціуму W3C / URL: [https:// www.w3.org](https://www.w3.org).
22. Сучасні методи веб-програмування. URL: <http://sites.znu.edu.ua/webprog/lect/1234.ukr. Html>

Політика оцінювання

У процесі вивчення дисципліни «Прикладного програмування» використовуються такі засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання: поточне опитування, тестування; презентації результатів виконаних завдань; оцінювання результатів модульної контрольної роботи; оцінювання тренінгового завдання; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; інші види індивідуальних і групових завдань; екзамен.

Політика щодо дедлайнів і перескладання. Для виконання індивідуальних завдань і проведення контрольних заходів встановлюються конкретні терміни. Перескладання модулів відбувається з дозволу дирекції інституту 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 інституту.

Оцінювання

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

Модуль 1		Модуль 2	Модуль 3
40 %	40 %	5%	15%
Поточне оцінювання	Модульний контроль	Тренінг	Самостійна робота
Оцінюється як середнє арифметичне з оцінок, отриманих по 1-13 темах	Підсумкова модульна контрольна робота по 1-13 темах Теоретичні питання (2 питання по макс 25 балів) Тестові завдання (5 тестів по 5 бали за тест) – макс. 25 балів Задача 1 – макс. 25 балів	Середнє арифметичне з оцінок, отриманих за виконане завдання	Сукупність питомої ваги кожної складової: -80% - підготовка презентації; -20% - захист презентації.

Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	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 складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)