

Код та назва дисципліни українською мовою / Назва дисципліни англійською мовою	1-F1-113-2-08 Програмування на Python / Python Programming
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	F Інформаційні технології, F1 Прикладна математика, ОП «Комп'ютерне моделювання та технології програмування»
Кафедра	Комп'ютерних технологій
П.І.П. НПП (за можливості)	д.ф.-м.н. Гук Н.А., ас. Єгошкін Д.І.
Рівень ВО	I (бакалаврський)
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	2 курс, 3, 4 семестр
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	базові знання з інформатики та знання основ алгоритмізації
Чому це цікаво/треба вивчати	Мова Python широко застосовується при аналізі та візуалізації даних, а також у машинному навчанні, веброзробці, автоматизації процесів, створенні ботів.
Перелік тем	T1 Вступ до Python та основи програмування, T2 Змінні, типи даних та оператори в Python, T3 Умовні конструкції та цикли: керування потоком виконання, T4 Функції та модулі: організація коду та перевикористання, T5 Робота зі структурами даних: списки, кортежі, словники, множини, T6 Обробка файлів та винятків у Python, T7 Об'єктно-орієнтоване програмування (ООП) в Python: основи, T8 Розширені можливості ООП: успадкування, поліморфізм, інкапсуляція, T9 Середовище розробки PyCharm та інструменти налагодження, T10 Створення ефективних алгоритмів та їх реалізація на Python, T11 Робота з графічним інтерфейсом користувача (GUI) в Python, T12 Вступ до бібліотек для аналізу даних та машинного навчання (огляд), T13 Автоматизація завдань та створення скриптів на Python, T14 Основи веброзробки та створення ботів за допомогою Python (огляд)
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність створювати і запускати програми, використовуючи середовище розробки PyCharm, створювати ефективні алгоритми і розробляти програми для них мовою Python. Здатність володіти методами та технологіями програмування алгоритмічною мовою Python, створювати та використовувати структури даних, які дозволяють ефективно розв'язувати практичні задачі, створювати програми з графічним інтерфейсом користувача.
Очікувані результати навчання	Вивчити та вміти застосовувати поняття та структури, що використовуються у програмуванні (змінні, типи даних, вирази, процедури введення/виведення, підпрограми, функції), принципи побудови алгоритмів та програмного забезпечення на мові Python. Вивчити методи створення і обробки складних структур даних; обробки файлів; використання стандартних функцій та функцій користувача; використання методів стандартних типів мови Python; застосовувати принципи об'єктно-орієнтованого програмування в Python.
Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій, презентації, методичні рекомендації щодо виконання лабораторних робіт. Використання мультимедійного обладнання
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції, лабораторні заняття
Вид семестрового контролю	диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів	Без обмежень