



Силабус навчальної дисципліни
«Сучасні технології програмування»
 Галузь знань: *12 Інформаційні технології*
 Спеціальність: *122 Комп'ютерні науки*
 Освітньо-професійна програма:
«Комп'ютерні науки»

Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна
Форма навчання	Очна (денна)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/ загальна кількість годин	3 кредити / 90 годин
Мова викладання	Українська
Анотація дисципліни	Дисципліна «Сучасні технології програмування» спрямована на оволодіння необхідними базовими поняттями та методиками для отримання теоретичних та практичних знань роботи з спеціальними бібліотеками мови Python, здійснювати розробку та збір даних web-сторінок, а також налаштування інтерфейсів для аналітики даних.
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Мова програмування Python та її бібліотеки для розробки ігрових додатків та аналітики web-сторінок.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Формування фундаментальних понять, методів та принципів програмування: поняття алгоритму, алгоритмічних конструкцій, структур даних, комп'ютерної програми, мови програмування, методології і технології програмування та методів їх застосування для розв'язання певних класів задач, а також ознайомлення студентів з основами об'єктного підходу, оцінкою якості програмного забезпечення, вимогами до програмного коду, що повторно використовується; шляхами використання шаблонів проектування; вироблення навичок об'єктного програмування з використанням наскрізного прикладу еволюції програмного додатку.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Вміти мотивовано обирати мови програмування та будувати ефективні алгоритми для чисельного дослідження та розв'язання прикладних задач Застосовувати сучасні мови програмування та технології для розробки програмного забезпечення розподілених систем.

<p>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</p>	<p>Здатність використовувати основні поняття, ідеї та методи фундаментальних наук під час розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій.</p> <p>Здатність здійснювати аналіз, моделювання, проектування та розробку програмного забезпечення, використовуючи методи і технології об'єктно-орієнтованого та компонентного програмування.</p> <p>Здатність застосовувати сучасні методи, технології та інструментальні засоби проектування та створення програмних систем та їх супроводження.</p> <p>Здатність застосовувати знання сучасних методів та технологій створення та супроводження розподілених систем.</p>
<p>Навчальна логістика</p>	<p style="text-align: right;">МОДУЛЬ 1</p> <p>Тема 1. Масиви у мові Python; Тема 2. Функції, файли та рядки у мові Python; Тема 3. ООП в мові Python; Тема 4. Засоби аналізу даних в мові Python; Тема 5. Графічні можливості мови Python.</p> <p style="text-align: right;">МОДУЛЬ 2</p> <p>Тема 6. Бібліотека Flask та її характеристика; Тема 7. Бібліотека Beautiful soup та її характеристика; Тема 8. Бібліотека Dash та її характеристика; Тема 9. Бібліотека JMESPATN та її характеристика; Тема 10. Бібліотека PYGAME та її характеристика.</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>Дисципліна «Сучасні технології програмування» є складовою циклу професійної та практичної підготовки фахового молодшого бакалавра з комп'ютерних наук. Набуті знання можуть бути використанні при написання курсової та кваліфікаційної робіт а також при вивченні спеціалізованих мов програмування, об'єктно-орієнтованого програмування.</p>
<p>Постреквізити</p>	<p>При опануванні дисципліни необхідні знання з галузі інформатики, математики і англійської мови в рамках шкільної програми, а також навички логічного мислення, дій за правилами і аналогіями. Також необхідне вміння швидкого набору тексту, побудови графічних схем і пошуку в Інтернеті. Знадобляться знання з алгоритмічних мов та програмування.</p>

Рекомендована література	<p align="center">Базова (основна)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mark Lutz. Learning Python 5th Edition, O'Reilly, 2013. - 1540 p. 2. Програмування мовою Python- Навчальна книга Богдан: Олексій Васільєв .- 2019 p.- 504 с. 3. Пришвидшений курс Python.- Видавництво Старого Лева.- Ерік Маттесю- 2021 рік – 600 с. 4. Beazley, David M. Python: Essential Reference. Indianapolis, IN: New Riders., 2000. 5. Brown, Martin C. Python Annotated Archives. Berkeley, CA: Osborne/McGraw-Hill, 2018. <p align="center">Допоміжна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Саммерфилд, М. Программирование на Python 3. Подробное руководство / М. Саммерфилд. - СПб.: Символ-плюс, 2015. - 608 с. 2. Саммерфилд, М. Программирование на Python 3. Подробное руководство / М. Саммерфилд. - М.: Символ, 2016. - 608 с. 3. Саммерфилд, М. Программирование на Python 3. Подробное руководство / М. Саммерфилд. - М.: Символ-Плюс, 2011. - 608 с. 	
	Інформаційні ресурси	<ol style="list-style-type: none"> 1. http://python.org 2. https://code.tutsplus.com/articles/the-best-way-to-learn-python--net-26288 3. https://developers.google.com/edu/python/ 4. https://www.codecademy.com/learn/python 5. https://learnpythonthehardway.org/book/ 6. http://python.topnode.if.ua
Формат та обсяг курсу	Вид занять	Кількість годин
	Лекції	90
	Практичні	
Самостійна робота		
розподіл балів, форма контролю	Форми контролю	Максимальна кількість балів
	Модуль 1	25
	Модуль 2	25
	Залік	50
Циклова комісія	Прикладної математики та інформаційних технологій	
Відділення	Природниче відділення	

Шкала оцінювання, національна та ЄКТС	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
	90-100	A	<i>Зараховано</i>
	80-89	B	
	70-79	C	
	60-69	D	
	50-59	E	
	35-49	FX	<i>Не зараховано</i> (з можливістю повторного складання)
0-34	F	<i>Не зараховано</i> (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)	
Викладач(і)	<p align="center">ЮРІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ ЛУЦЮК</p> <p>Посада: викладач Категорія: перша кваліфікаційна категорія Педагогічне звання: – Науковий ступінь: – Вчене звання: – Профайл викладача (-ів): http://college-chnu.cv.ua/article/Applied.Mathematics E-mail: y.lutsiuk@chnu.edu.ua</p>		
Покликання на дисципліну (сторінка курсу в Moodle)	<p align="center">https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2431</p>		