



Силабус навчальної дисципліни
«Спеціальне програмне забезпечення у задачах електромеханіки»

Спеціальність	<i>Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</i>
Освітня програма	<i>«Електромеханічні системи автоматизації та електропривод»</i>
Освітній рівень	<i>другий (магістерський)</i>
Статус дисципліни	<i>обов'язкова</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Курс / семестр	<i>1 курс, 1 семестр</i>
Кількість кредитів ЄКТС	<i>4</i>
Розподіл за видами занять та годинами навчання	<i>Лекції - 26 год.</i>
	<i>Лабораторні – 22 год.</i>
	<i>Самостійна робота - 72 год.</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Залік</i>
Кафедра	<i>Кафедра автоматики, електроніки та телекомунікацій, аудиторія № 314 Ф, h</i>
Викладач	<i>Лактіонов Олександр Ігорович, к. т. н., доцент.</i>
Контактна інформація викладача	<i>laktionov.alexander@ukr.net</i>
Дні занять	<i>За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу</i>
Консультації	<i>аудиторія 314 Ф відповідно до графіку</i>
Мета навчальної дисципліни – полягає у засвоєнні студентами знань фундаментальних принципів, прикладних аспектів і сучасних методів розробки математичних моделей електроприводу на базі сучасного програмного забезпечення та формування у студентів відповідно до освітньо-професійної програми певних компетентностей.	
Результати вивчення дисципліни: знати принципи та методику використання прикладного програмного забезпечення для вирішення наукових задач; методику обробки експериментальних даних за допомогою математичних редакторів; вміти користуватися прикладним програмним забезпеченням комп'ютера для розв'язання наукових задач.	
Передумови для навчання Перелік освітніх компонентів, які мають бути вивчені раніше: «Вища математика», «Фізика», «Теоретичні основи електротехніки», «Обчислювальна техніка та програмування», «Електроніка та мікросхемотехніка».	



Зміст навчальної дисципліни Змістовий

модуль 1. Технологія розробки комп'ютерних програм.

Тема 1. Подання даних. Поняття алгоритму.

Тема 2. Машинна програма. Мови програмування.

Тема 3. Особливості мов програмування C++, Python.

Тема 4. Базові поняття мови програмування Python.

Тема 5. Алгоритмічні структури мови програмування Python.

Тема 6. Функціональне програмування.

Тема 7. Робота з файлами.

Тема 8. Загальні відомості про інструменти машинного навчання.

Тема 9. Побудова моделей регресії.

Тема 10. Побудова моделей класифікації.

Тема 11. Метрики.

Рекомендовані джерела

Базова

Костюченко А.О. Основи програмування мовою Python: навчальний посібник. Ч.: ФОП Баликіна С.М., 2020. 180 с.

Могильний С.Б. Машинне навчання з використанням мікрокомп'ютерів: навч.-метод. посіб. / за ред. О.В. Лісового та ін. – К., 2019. – 226 с.

Шаповалова О.О. Інтелектуальний аналіз даних з практикумом у Deductor: навчально-методичний посібник. – Х.: ХНУБА, 2020. – 160 с.

Допоміжна

1. Simscape™ User's Guide. – U.S.: The MathWorks, Inc. – 516 с.

/ Molin Stefanie. – Birmingham: Packt Publishing Ltd., 2019. – 707 с.

Інформаційні ресурси

Д

и 2. Wokwi - Online ESP32, STM32, Arduino Simulator. *Wokwi - Online ESP32, STM32, Arduino Simulator*. URL: <https://wokwi.com/> (дата звернення: 11.08.2023).

т 3. Circuit Design App for Makers- circuito.io. *Circuit Design App for Makers- circuito.io*. URL: <https://www.circuito.io/> (дата звернення: 11.08.2023).

н 4. Arduino - Home. *Arduino - Home*. URL: <https://www.arduino.cc/> (дата звернення: 11.08.2023).

Система оцінювання результатів навчання

Загальна трудомісткість дисципліни – 100 балів, із них до 50 балів студент може отримати впродовж семестру, решта 50 балів припадає на підсумковий контроль.

Мінімальна сума балів, що дозволяє студенту бути атестованим з дисципліни - 60 балів.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Виконання завдань на лабораторних заняттях	70
Залік	30
Максимальна кількість балів	100

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»



Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно
0 - 34	F	

Політики навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і лабораторних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до лабораторних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення лабораторних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на лабораторних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Силабус затверджено на засіданні кафедри «Автоматики, електроніки та телекомунікацій»

23.08. 2023 р. Протокол № 1