

	<p align="center">Силабус навчальної дисципліни «Прикладне програмне забезпечення в електроенергетиці» Освітньо-професійної програми «Енергетичний менеджмент» Галузь знань: 14 «Електрична інженерія» Спеціальність: 141 «Електроенергетика електротехніка та електромеханіка»</p>	
Рівень вищої освіти (перший (бакалаврський), другий (магістерський))	Перший (бакалаврський)	
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку	
Курс	четвертий	
Семестр	7	
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредити/120 годин	
Мова викладання	Українська	
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	В межах курсу вивчаються основні поняття системи, узагальненої моделі системи, класифікації систем за різними класифікаційними ознаками, структури та властивостей систем, циклу життєдіяльності систем, закономірностей розвитку систем, поняття інженерного аналізу, а також основні принципи та алгоритм проведення інженерного аналізу, шляхи пошуку аналогів та прототипів для електроенергетичних систем.	
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є вивчення сучасних програмних розрахункових комплексів, застосовуваних в електроенергетиці при експлуатації й проектуванні електроенергетичних систем з відновлювальними джерелами енергії	
Чому можна навчитися (результати навчання)	Оволодіння знаннями основних методів, методик, технологій та процедури для вирішення інженерних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.	
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Знання та вміння, отримані під час вивчення даної навчальної дисципліни, будуть використані під час вивчення переважної більшості наступних спеціальних дисциплін професійної та практичної підготовки фахівця. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути наступні компетентності: - <i>Загальнонаукові компетенції.</i> Здатність до наукового пізнання на основі системного, синергетичного підходів, використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійних дослідженнях. - <i>Інструментальні компетенції.</i> Відтворювати процеси в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх комп'ютерному моделюванні. Опанувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах. - <i>Загально-професійні компетенції.</i> Знання стратегій, методів організації системи управління. Здатність критично сприймати і аналізувати чужі думки	

	<p>та ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблем, проводити критичний аналіз власних матеріалів.</p> <p>- <i>Спеціалізовано-професійні компетенції:</i> Застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Здатність демонструвати обізнаність та вміння використовувати нормативно-правові акти, норми, правила й стандарти в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. Здатність використовувати програмне забезпечення для комп'ютерного моделювання, автоматизованого проектування, автоматизованого виробництва і автоматизованої розробки або конструювання елементів електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.</p>
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається із двох навчальних модулів, а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навчального модуля №1 «Загальні положення проектування та моделювання електроенергетичних систем» - навчального модуля №2 «Прикладне програмне забезпечення для проектування і моделювання електроенергетичних систем» <p>Види занять: лекції – 34 годин; лабораторні заняття – 17 годин; самостійна робота - 69</p> <p>Методи навчання: аудиторні заняття, online</p> <p>Форми навчання: очна, заочна</p>
Пререквізити	Загальні та фахові знання у сфері забезпечення функціонування електричних машин, агрегатів, за рахунок виробництва, передачі, перетворення, розподілу електроенергії.
Пореквізити	Знання та вміння, отримані під час вивчення даної навчальної дисципліни, будуть використані під час вивчення переважної більшості наступних спеціальних дисциплін професійної та практичної підготовки фахівців освітнього ступеня «Бакалавр», спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», освітньо-професійної програми «Енергетичний менеджмент».
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Єгоров О. Б. Прикладне програмне забезпечення для дослідження процесів в електротехнічних і енергетичних системах : конспект лекцій / О. Б. Єгоров, М. Л. Глебова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 87 с. 2. Кириленко О.В. Математичне моделювання в електроенергетиці: Підручник / О.В. Кириленко, М.С. Сегеда, О.Ф. Буткевич, Т.А. Мазур. – Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2019. – 608 с 3. Математичне моделювання перехідних процесів в електротехнічних комплексах шахтних електричних мереж: монографія / В.Ф. Сивокобиленко, С.В. Василець. – Луцьк: Вежа-Друк, 2017. – 272 с. 4. Програма DIgSILENT PowerFactory [Електронний ресурс] . – Режим доступу : http://regimov.net/content.php/81-programm. 5. Програма EUROSTAG [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://regimov.net/content.php/60-Eurostag.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	ауд. 5-103, 5-003а, мультимедійне обладнання
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диф. залік
Кафедра	Автоматизації та енергоменеджменту

Факультет	Аерокосмічний	
Викладач(і)		ПІБ Соколова Наталія Петрівна Посада: доцент кафедри Науковий ступінь: к.т.н. Вчене звання: - Профайл викладача: E-mail: nataliia.sokolova@npp.nau.edu.ua Тел.: 406-74-31 E-mail: natasokolova@bigmir.net Робоче місце: 5.107
Оригінальність навчальної дисципліни	<p>Авторський курс</p> <p>У курсі навчання студенти набувають наступних знань та вмінь:</p> <p>Знати: - принципи та методику використання прикладного програмного забезпечення для проектування і моделювання електроенергетичних систем; - нормативно-технічне забезпечення при проектуванні електроенергетичних системах; - методику обробки експериментальних даних за допомогою прикладного програмного забезпечення; - методику імітаційного моделювання електроенергетичних систем прикладними програмними засобами.</p> <p>Вміти: - користуватись програмним забезпеченням призначеним для проектування і моделювання електроенергетичних систем; - використовувати математичні пакети MathCAD та MathLAB для проведення аналітичних розрахунків; - використовувати пакети прикладних програм для проектування та аналізу електроенергетичних систем; - самостійно працювати зі спеціальною літературою.</p>	
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/c/NTg2NDg2OTU2Njk5	