



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Системи Smart Metering»

Ступінь вищої освіти - Магістр

Спеціальність «141 – Електроенергетика, електротехніка і електромеханіка»

Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка і електромеханіка»

Рік навчання 2024/2025, семестр 3

Форма здобуття вищої освіти денна

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська

Лектор навчальної
дисципліни
Контактна інформація
лектора (e-mail)
URL ЕНК на
навчальному порталі
НУБІП України

асистент, к.т.н. Ликтей Вікторія Володимирівна

кафедра інженерії енергосистем, ауд.10 корп.8

viktoria.lyktej@nubip.edu.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=5287>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Метою вивчення дисципліни є отримання знань та практичних навичок з нормативного забезпечення, проектування, монтажу, налагодження та експлуатації обладнання систем Smart Metering. Фахівці в галузі електроенергетики повинні вміти самостійно ставити і вирішувати проектні та експлуатаційні завдання, які б сприяли раціональному використанню енергоресурсів, широкому впровадженню енергоефективного обладнання і енергоощадних електрифікованих технологій.

Завдання: підготовка студентів до самостійної інженерної діяльності з питань:

- нормативного забезпечення енергетичного обліку;
- проектування та монтажу систем контролю і управління електроспоживанням;
- налагодження та експлуатації систем Smart Metering.

Компетентності навчальної дисципліни:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні проблеми і задачі під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

загальні компетентності (ЗК): ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; ЗК3. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій; ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; ЗК6. Здатність приймати обґрунтовані рішення; ЗК7. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

спеціальні (фахові) компетентності (СК): СК1. Здатність застосовувати отримані теоретичні знання, наукові і технічні методи для вирішення науково-технічних проблем і задач електроенергетики, електротехніки та електромеханіки; СК2. Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки; СК14. Здатність використовувати програмне забезпечення для комп'ютерного моделювання, автоматизованого проектування, автоматизованого виробництва і автоматизованої розробки або конструювання елементів електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.

Програмні результати навчання (ПРН): ПРН20. Виявляти основні чинники та технічні проблеми, що можуть заважати впровадженню сучасних методів керування електроенергетичними, електротехнічними та електромеханічними системами.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/ лабораторні, практичні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
4 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. Вступ до систем інтелектуального обліку енергоресурсів. Нормативні засади обліку електричної енергії	2/4/-	Розуміння концепції систем інтелектуального обліку енергоресурсів. Знання про нормативні засади обліку електричної енергії. Здатність до ефективного використання інформації для управління енергоресурсами.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)	
Тема 2. Сучасні пристрої обліку електроенергії	2/4/-	Розуміння принципів дії сучасних пристроїв обліку електроенергії. Знання про різновиди сучасних пристроїв обліку електроенергії. Знання про переваги та можливості використання сучасних пристроїв обліку.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)	
Тема 3. Засоби передачі інформації	2/4/-	Розуміння принципів роботи засобів передачі інформації.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)	
Разом за змістовим модулем 1	6,0/12,0/-		Написання модульних тестів	100
Модуль 2				
Тема 4. Завдання, структура та функції сучасних АСКОВ	2/4/-	Розуміння завдань, які вирішуються сучасними АСКОВ. Вміння аналізувати та інтерпретувати дані АСКОВ. Здатність до ефективного використання АСКОВ на практиці.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)	

Тема 5. Побудова автоматизованої системи комерційного обліку електроенергії. Регулювання електроспожива ння	2/4/-	Розуміння процесу побудови автоматизованої системи комерційного обліку електроенергії. Вміння регулювати електроспоживання з використанням автоматизованих систем.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)	
Разом за змістовим модулем 2	4,0/8,0/-		Написання модульних тестів	100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин .
Політика щодо академічної добросовісності:	Списування під час модульних атестацій та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Самостійні роботи повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом ННІ)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність», Верховна Рада України; Закон від 05.06.2014 № 1314-VII
2. Кодекс комерційного обліку електричної енергії. ЗАТВЕРДЖЕНО Постанова Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг 14 березня 2018 року N 311
3. Правила улаштування електроустановок. – Видання офіційне. Міненерговугілля України. - Х.: Видавництво «Форт», 2017. – 760 с.
4. Лут М.Т., Волошин С.М. Автоматизовані системи контролю і управління електроспоживанням: навчальний посібник. К. : ФОП Ямчинський О.В., 2020. 364с.
5. <http://eksstroy.com>
6. <http://www.electric-find.com>