



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Розвиток систем електропостачання»

Ступінь вищої освіти - 3-ї рівень вищої освіти (phd)

Спеціальність Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Освітня програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Рік навчання 1, семестр 2

Форма навчання денна, заочна

Кількість кредитів ЄКТС 5

Мова викладання українська (українська, англійська)

Лектор курсу

Контактна інформація
лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

Д.т.н. професор. Гребченко М.В

тел.0955819444

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення даної дисципліни є формування у аспірантів системних знань про сучасні тенденції розвитку систем електропостачання, методи їх проектування та методи забезпечення надійного постачання якісної електричної енергії, використання нового електрообладнання.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні, практичні, семінарські, самостійна)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1.				
Тема 1. Характеристики та режими роботи електричних споживачів промислових та сільськогосподарських підприємств та міст	2/2	Знати (характеристики електричного навантаження споживачів електроенергії АПК. Вміти розраховувати електричні навантаження на вводі споживачів. Знати (динаміку електричного навантаження споживачів електроенергії АПК). Вміти розраховувати прогнозоване електроспоживання та навантаження	Написання лекцій. Виконання лабораторних робіт та розрахунок задач. Задача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи	5

Тема 2. Вибір головних схем зовнішнього та внутрішнього електропостачання	2/4	Вміти створювати математичну модель електричної системи й проводити дослідження режимів системи	Написання лекцій. Виконання лабораторних робіт та розрахункових задач. Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи	10
Тема 3. Надійність електропостачання та шляхи її забезпечення	2/2	Вміти виконувати розрахунки й аналізувати усталені режими розімкнених електричних мереж Вміти виконувати розрахунки й аналізувати усталені режими замкнених електричних мереж	Написання лекцій. Виконання лабораторних робіт та розрахункових задач. Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи	5
Тема 4. Сучасне електричне електрообладнання.	2/4	Ознайомитись з сучасним електричним обладнанням. Вміти розраховувати та моделювати системи.	Написання лекцій. Виконання лабораторних робіт та розрахункових задач. Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи	10
Тема 5. Швидкодіючі методи обмеження струмів к.з. та перенапруг	2/2	Вміти аналізувати та визначати струми к.з., проводи розрахунки перенапруг. Розуміти основні методи обмеження струмів к.з. та перенапруг.	Написання лекцій. Виконання лабораторних робіт та розрахункових задач. Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи	5

Модуль 2.				
Тема 1. Регулювання напруги	2/4	Вміти визначати втрати напруги та аналізувати режими роботи з метою зменшення втрат електричної енергії. Розуміти принцип поздовжньої компенсації та вміти використовувати в реальних мережах	Написання лекцій. Виконання лабораторних робіт та розрахункових задач. Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи	5
Тема 2. Регулювання реактивної потужності	2/2	Вміти визначати втрати потужності та аналізувати режими роботи з метою зменшення втрат електричної енергії. Розуміти принцип поздовжньої компенсації та вміти використовувати в реальних мережах	Написання лекцій. Виконання лабораторних робіт та розрахункових задач. Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи	10
Тема 3. Зниження втрат активної потужності в мережах зовнішнього та внутрішнього електропостачання	2/4	Розуміти принцип поперечної компенсації та вміти використовувати в реальних мережах. Вміти обирати спосіб регулювання напруги й вміти моделювати ці режими	Написання лекцій. Виконання лабораторних робіт та розрахункових задач. Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи	5
Тема 4. Керування розподілом електричної енергії системами реального часу.	2/2	Знати шляхи забезпечення сталого режиму електричної системи й регулювання частоти в енергосистемі.	Написання лекцій. Виконання лабораторних робіт та розрахункових задач. Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи	10

Тема 5. Системи SCADA	2/4	Знати: існуюче програмне забезпечення для побудови SCADA та його особливості. Знати порядок створення проекту SCADA; принципи роботи програмного забезпечення для програмування SCADA.	Написання лекцій. Виконання лабораторних робіт та розрахунок задач. Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи	5
Всього за семестр				70
Екзамен (залік)				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання завдань практичних занять відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час заліку заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати, есе 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 факультету).

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

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