

СИЛАБУС ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОСОБЛИВІ РЕЖИМИ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ»



Ступінь освіти	бакалавр
Освітня програма	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Тривалість викладання Заняття:	9, 10 чверть
лекції:	1 година
практичні заняття:	2 години
Мова викладання	українська

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: <https://do.nmu.org.ua/enrol/index.php?id=1364>

Кафедра, що викладає Електропривода



Викладач:

Лисенко Олександра Геннадіївна

Доцент, кандидат технічних наук,

Персональна сторінка

<https://elprivod.nmu.org.ua/ua/department/lysenkoog.php>

E-mail: lysenko.o.g@nmu.one

1. Анотація до курсу

Особливі режими електричних мереж – фахова освітня компонента з циклу спеціальної підготовки спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Дисципліна викладається та четвертому курсі. Програма розроблена для формування у здобувачів вищої освіти цілісних компетентностей та знань з особливостей електричних режимів електричних мереж в умовах несиметрії та несинусоїдальності напруги.

Мета дисципліни – формування компетентностей щодо аналізу електричних режимів мереж та систем при наявності нелінійних, несиметричних та різкозмінних навантажень.

Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання в дисциплінарні та адекватний відбір змісту навчальної дисципліни за цим критерієм.

Результати навчання:

- Розробляти заходи забезпечення надійності та якості електропостачання споживачів електроенергії при несиметричних та несинусоїдальних режимах

Структура курсу

ЛЕКЦІЇ	ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ
<ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення параметрів режиму та схем заміщення при особливих режимах. 2. Несиметричні режими електричних мереж від несиметрії опору фаз електричних мереж. 3. Несиметричні режими при несиметрії навантаження фаз електричних мереж. 4. Несиметричні режими при несиметрії навантаження і опору фаз електричних мереж. 5. Методи і засоби зменшення несиметрії в електричних мережах. 6. Вищі гармоніки в електричних мережах. Джерела вищих гармонік. Канонічний ряд вищих гармонік в трифазних системах. 7. Вплив вищих гармонік на режими електричних мереж. 8. Методи визначення рівня вищих гармонік в місцях розподілу мереж між енергопостачальною організацією та споживачем електричної енергії. 9. Засоби зменшення рівня вищих гармонік в електричних мережах. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розрахунки коефіцієнту несиметрії в електричних мережах: <ol style="list-style-type: none"> при несиметрії опору фаз; при несиметрії навантаження фаз; при спільній дії явищ. 2. Визначення параметрів пристроїв для симетрування 3. Розрахунки величини вищих гармонік в електричних мережах. 4. Визначення параметрів фільтро–компенсуючих пристроїв.

3. Система оцінювання та вимоги

3.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90 – 100	відмінно
75-89	добре
60-74	задовільно
0-59	незадовільно

3.2. Кредити навчальної дисципліни зараховується, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП».

3.3. Критерії

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і практичних занять в якості критерія використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де a – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; m – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

4. Політика курсу

4.1. Політика щодо академічної доброчесності

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка".
http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf.

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

4.2. Комунікаційна політика

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

4.3. Політика щодо перекладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перекладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

4.4 Політика щодо оскарження оцінювання

Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

4.5. Відвідування занять

Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Для здобувачів вищої освіти, які отримують освітні послуги за Дуальною формою навчання передбачається індивідуальний розклад занять. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту.

За об'єктивних причин (наприклад, академічна мобільність) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

5. Рекомендовані джерела інформації

1. Півняк Г.Г., Волотковська Н.С., Кігель Г.А. Розрахунки електричних мереж систем електропостачання. – НГУ, 2011.
2. Кігель Г.А, Півняк Г.Г. Електричні мережі систем електропостачання. – НГУ, 2011.
3. Идельчик В.И. Электрические системы и сети. – М.: Энергоатомиздат, 1986.
4. Электрические системы. Т.2. Электрические сети. Под ред В.А. Веникова. – М.: Высшая школа, 1971.
5. Электрические системы и сети / Н.В.Буслова, В.Н.Винославский, Г.Н. Денисенко, В.С. Перхач; Под ред. Г.Н.Денисенко. – К.: Вища школа, 1986.
6. Експлуатація електроустановок: Навч. посібник / Г.Г. Півняк, А.В. Журахівський, Г.А. Кігель, Б.М. Кінаш, А.Я Рибалко, Ф.П. Шкрабець, З.М. Бахор; За ред. академіка НАН України Г.Г. Півняка. – Дніпропетровськ, НГУ, 2005.
7. Перхач В.С. Математичні задачі електроенергетики. Л.: Вища шк., 1981.
8. Сулейманов В.М., Кацадзе Т.Л. Електричні мережі та системи. – К.: НТУУ «КПІ», 2008.
9. Сегеда М.С. Електричні мережі та системи. – Л.: НМК ВО «Каменяр», 1999.
10. Железко Ю.С. Компенсация реактивной мощности и повышение качества электроэнергии. – М.: Энергоатомиздат, 1985.