

Дисципліна	Математичне моделювання електроенергетичних систем та електротехнічних комплексів
Рівень ВО	Третій (освітньо-науковий)
Курс	2 курс (4)
Обсяг	3 кредити ЕКТС
Мова викладання	українська
Кафедра	Автоматизації управління електротехнічними комплексами, ІЕЕ
Вимоги до початку вивчення	Знання теорії автоматичного керування електротехнічними комплексами, енергозбереження у електротехнічних системах, моделювання електротехнічних комплексів
Що буде вивчатися	Математичне моделювання енергетичних режимів роботи електротехнічних комплексів – вузол навантаження, напівпровідниковий перетворювач, електромеханічний перетворювач, механічний перетворювач, виконавчий орган. Імітаційні та оптимізаційні математичні моделі електротехнічних комплексів. Реалізація енергоефективних режимів роботи електротехнічних комплексів.
Чому це цікаво/треба вивчати	Щоб сформувати у молодих науковців навичок самостійної проєктувальної та дослідницької роботи, що передбачає досконале володіння теорією та технікою моделювання різноманітних складних електромеханічних систем. Дисципліна орієнтує на використання сучасного прикладного програмного забезпечення при розв'язанні різноманітних науково-технічних задач.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Після вивчення курсу молоді науковці здатні продукувати нові ідеї (творчість); здатні шукати, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел; здатні до професійної постановки та вирішення комплексних багатокритеріальних оптимізаційних задач, до реалізації енергоефективних режимів роботи електротехнічних комплексів.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Формулювання словесних алгоритмів оптимізації, формалізація словесних алгоритмів. Створення імітаційних та математичних моделей оптимізації режимів керування та вибору електрообладнання електротехнічних комплексів. Володіння методикою оцінювання енергоефективності комплексу.
Інформаційне забезпечення	1. MIT OpenCourseWare. System Identification. – Режим доступу https://ocw.mit.edu/courses/electrical-engineering-and-computer-science/6-435-systemidentification-spring-2005/index.html 2. System Identification Toolbox пакету MATLAB. – Режим доступу: www.mathworks.com/products/sysid/
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття
Семестровий контроль	Залік