

Силабус дисципліни

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМ ТА ПРОЦЕСІВ / (Зкр)	
Загальна інформація про викладача	Міщенко Тетяна Миколаївна, к.т.н., доцент, доцент, 056-373-15-25 , m_tn_st@ukr.net	
Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	2 семестр для магістрів	
Факультет / ННЦ, студентам яких пропонується	Управління енергетичними процесами	
Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p>Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>Здатність застосовувати отримані теоретичні знання, наукові і технічні методи для вирішення науково-технічних проблем і задач електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>Здатність демонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для використання в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p>	
Опис дисципліни		
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Алгоритмізація задач та САПР систем електропостачання 2. Моніторинг та керування якістю електричної енергії 3. Дипломування 	
Основні теми дисципліни	Форма організації навчання	Кількість годин
	Лекції	16
	Практичні роботи	16
	<p>Лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Елементи матричної алгебри. 2. Системи рівнянь в матричній формі. 3. Числові методи розв'язання системи скінчених лінійних рівнянь. 4. Основи теорії стійкості режимів електроенергетичних систем. 5. Загальні принципи, завдання та методи оптимізації. 6. Математичні основи аналізу ustalених режимів електроенергетичних систем. 7. Транспортні задачі. <p>Практичні заняття:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Застосування математичного моделювання для розв'язання електротехнічних завдань. 2. Дослідження матричної алгебри в електротехнічних розрахунках. 3. Розрахунок сталого режиму ЕЕС на основі лінійних математичних моделей. 	

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Розрахунок перехідного режиму ЕЕС на основі лінійних математичних моделей. 5. Математичні методи аналізу статичної стійкості сталих режимів ЕЕС. 6. Дослідження графічного методу математичного програмування. 7. Дослідження симплексного методу математичного програмування. 8. Розв'язання транспортної задачі математичного програмування.
Мова викладання	українська
Список основної та додаткової літератури	<p>Основна:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кириленко О.В. Математичне моделювання в електроенергетиці. [Текст]: Підручник Мін. Освіти і науки України./ О.В. Кириленко, М.С. Сегеда, О.Ф. Буткевич, Т.А. Мазур. –Львів: Вид.-во нац. ун.-ту “Львівська політехніка”, 2010. – 608с. 2. Карманов В.Г. Математическое моделирование [Текст]. –М: Наука, 1980. –256с. 3. Азарьев Д..И. Математическое моделирование в электрических системах [Текст]: Навч.посібник. –М.: Госэнергоиздат, 1980. –256с. 4. Перхач В.С. Математичні задачі електроенергетики [Текст]. Видання 3 перероб. і доп. - Львів. Вища школа. Видавництво при Львів. Ін-ті, 1989. - 464с. 5. Сегеда М.С. Математичне моделювання в електроенергетиці [Текст]: Навч.посібник Мін. Освіти і науки України. –Львів: Вид.-во нац. ун.-ту “Львівська політехніка”, 2002. – 300с. 6. Іноземцев Г.Б., Козирський В.В. Математичне моделювання та оптимізація систем електроспоживання у сільському господарстві [Текст]: Навч. посібник / Г.Б. Іноземцев, В.В. Козирський; за ред. Г.Б. Іноземцева. – К.: Видавничий центр НУБіП України, 2010. – 140с. 7. Электрические системы, т.1. Математические задачи энергетики. [Текст]/Под ред. В.А. Веникова. – М.: Высшая школа, 1981. – 288с. <p>Додаткова:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Электрические системы, Электрические расчеты, программирование и оптимизация режимов. [Текст]/Под ред. В.А. Веникова. – М.: Высшая школа, 1973. – 318 с. 9. Электрические системы. Кибернетика электрических систем. [Текст]/Под ред. В.А. Веникова. – М.: Высшая школа, 1974. – 328 с. 10. Готман В. И. математическое моделирование в электроэнергетических системах[Текст]: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2008. – 154 с.