



**Силабус навчальної дисципліни
«ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ»**


Освітньо-професійна програма: «Інформаційні управляючі системи та технології»

Освітньо-професійна програма: «Інформаційні технології проектування»

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»

Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП
Курс	2 курс
Семестр	3 (осінній) семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4,0 кредити/120 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Предметом вивчення є електричні та магнітні кола постійного та змінного струму в усталених та перехідних режимах.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою вивчення дисципліни є формування знань з загальних питань теорії електричних та магнітних кіл, методів їх розрахунку, розкриття як сучасних, так і класичних наукових концепцій, понять, методів теорії електричних та магнітних кіл постійного та змінного струму в усталених та перехідних режимах.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Результатами навчання є набуття студентами теоретичних та практичних навичок щодо особливостей аналізу електричних та магнітних кіл постійного та змінного струмів.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути такі компетентності: Знати: – сучасні методи аналізу електричних та магнітних кіл постійного та змінного струму в усталених і перехідних режимах; – сучасне програмне забезпечення, що дозволяє розраховувати складні електричні кола та моделювати електромагнітні процеси в електротехнічних та електронних пристроях. Вміти: – самостійно виконувати розрахунки та дослідження лінійних і нелінійних електричних кіл як в усталених, так і в перехідних режимах; – самостійно проводити моделювання електромагнітних процесів в електричному колі.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Сфера застосування, основні терміни та визначення теорії електричних та магнітних кіл постійного та змінного струму; методи комп'ютеризованого розрахунку складних електричних кіл постійного та змінного струму в усталених та перехідних режимах. Дослідження процесів в електричних колах як за допомогою сучасного програмного забезпечення віртуальної лабораторії, так і за допомогою експериментальних досліджень на спеціалізованих стендах. Види занять: лекційні, практичні та лабораторні заняття. Методи навчання: семінари-дискусії, доповіді-презентації, кейси тощо. Форми навчання: очна, заочна.
Пререквізити	базується на знаннях таких дисциплін, як «Вища математика», «Фізика»
Пореквізити	Є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме «Комп'ютерна електроніка», «Комп'ютерна схемотехніка», «Мікропроцесори та мікропроцесорні пристрої» та інших.

Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	<p>Навчальна та наукова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зеленков О.А., Шахов В.П., Бунчук О.О. Лінійні і нелінійні електричні кола: Конспект лекцій.: НАУ, 2003. – 168 с. 2. Зеленков О.А., Шахов В.П., Бунчук О.О. Перехідні процеси в лінійних електричних колах: Конспект лекцій.: НАУ, 2003. – 132 с. 3. Козловський В.Ф., Калмикова Л.М., Шкварницька Т.Ю. Теорія електричних та магнітних кіл. Лабораторний практикум.: НАУ, 2011.- 96 с. 4. https://er.nau.edu.ua/ 5. http://www.lib.nau.edu.ua/elbook/ 6. https://toe.fea.kpi.ua/download/textbooks/toe2_praktykum_2019.pdf
Локація та матеріально-технічне забезпечення	03058, Україна, м. Київ, просп. Любомира Гузара,1, Національний авіаційний університет, 11 корпус, ауд.402; 5 корпус, ауд. 101, 101а.
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік
Кафедра	Кафедра комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій (КЕСТ)
Факультет	Аерокосмічний факультет (АКФ)
Викладач(і)	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="width: 100%;"> <p>ПІБ викладача Шкварницька Тетяна Юріївна Посада: доцент кафедри КЕСТ Науковий ступінь: кандидат технічних наук Вчене звання: доцент Профайл викладача: http://cest.nau.edu.ua/ukr/index.htm Тел.: (044)-406-71-58 E-mail: tetiana.shkvarnytska@npp.nau.edu.ua Робоче місце:5 корпус, ауд.304</p> </div> </div>
Оригінальність навчальної дисципліни	<p><i>Авторський курс</i></p> <p>Навчальна дисципліна інформаційної галузі має спрямованість на особливості комп'ютеризованого аналізу, розрахунку та дослідження електричних та магнітний кіл як в усталених, так і в перехідних режимах.</p>
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com