



Силабус навчальної дисципліни «Теорія електричних кіл»

Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
Освітня програма	«Комп'ютерна інженерія»
Освітній рівень	Перший (бакалавр)
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	1курс, 1 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	4
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 22 год.
	Лабораторні - 18 год.
	Самостійна робота – 80 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Кафедра	Кафедра комп'ютерних та інформаційних технологій і систем ауд.103Л
Викладач (-і)	Альошин Сергій Павлович, к.т.н., доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	aleshinsergei.kitis@gmail.com
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	Аудиторія 210Л відповідно до графіку

Мета навчальної дисципліни – надання студентам знань, умінь, і навиків аналізу електричних кіл різного призначення, необхідних для вирішення теоретичних і практичних завдань; оволодіння ними основних методів дослідження електричних кіл необхідних для здобуття професійних знань.

Передумови для навчання : Знання, отримані після вивчення курсу «Фізика»

Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Основні поняття про топологію електричних кіл, їх елементи, струми і напруги. Тема 2. Закони Кірхгофа. Основні властивості лінійних електричних кіл. Тема 3. Методи розрахунку складних електричних кіл. Метод вузлових напруг. Метод контурних струмів. Теорема взаємності та компенсації. Тема 4. Властивості та розрахунок електричних кіл синусоїдального струму. Тема 5. Загальні поняття, параметри і характеристики лінійних електричних кіл при дії гармонійного колювання. Основні поняття про гармонійний струм та напругу. Тема 6. Символічний метод аналізу електричного кола при гармонічній дії. Тема 7. Трифазна система. Розрахунок струмів в трифазному колі. Тема 8. Основні теорії довгих ліній. Первинні параметри довгих ліній рівняння передачі довгої лінії. Тема 9. Основні положення аналізу нестационарних колювань у лінійних електричних колах. Тема 10. Колювання у найпростіших електричних колах при імпульсних впливах. Дія прямокутного відео імпульсу на послідовний контур RC. Тема 11. Основи теорії чотириполосників.



Сторінка курсу на платформі Moodle	Розміщено: робоча програма дисципліни, робочий план (технологічна карта), матеріали лекцій, завдання до практичних занять, завдання для самостійної роботи студентів. https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?ia=23065
Рекомендовані джерела 1. Коваль Ю.О., Гринченко Л.В., Милютченко О.І. Основні теорії кіл ч.1: Навч.підручник – Харків: ТОВ „Компанія СМШТ”, 2006 – 492 с. 2. О.І. Тиртишніков, М.Б. Нікулін, Ю.М. Корж Теорія електричних кіл. Методи аналізу лінійних електричних кіл. Навчальний посібник. Частина 1. ПНТУ 2011.-76с. 3. О.І. Тиртишніков, М.Б. Нікулін, Ю.М. Корж Збірник задач із теорії електричних кіл. ПНТУ 2010. -59с. 4. В.О. Онищенко, О.І. Тиртишніков, М.Б. Нікулін, Ю.М. Корж Лабораторний практикум з аналогової електроніки та схемотехніки. ХНУРЕ, ПНТУ 2011, - 70с. 5. Т.С. Грицька, І.І. Слюсарь, О.І. Тиртишніков, Ю.В. Уткін Навчально-методичний посібник до виконання рефератів, розрахунково-графічних, курсових і кваліфікаційних робіт. – Полтава: ПолтНТУ, 2018. – 60 с. 6. М.Б.Нікулін, Р.А. Горбенко Ю.В. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи „Розрахунок параметрів чотириполюсників “ з дисципліні «Теорія електричних та магнітних кіл» для студентів денної форми навчання за напрямом 6.050102 Комп’ютерна інженерія. – Полтава: ПолтНТУ, 2018. – 31 с	



Система оцінювання результатів навчання:

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 70 балів, за результатами підсумкового контролю 30 балів; мінімальна сума балів, що дозволяє студенту бути атестованим з дисципліни - 60 балів.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Робота на лекції	-
Виконання завдань	-
Виконання лабораторних робіт	70
Підсумковий контроль	30
Максимальна кількість балів	100
Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі	

Сума балів за всі види навчальної діяльності

90 - 100	A	Оцінка за національною шкалою
82 - 89	B	відмінно
74 - 81	C	добре
64 - 73	D	
60 - 63	E	задовільно
35 - 59	FX	
1 - 34	F	незадовільно
Політики навчальної		

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни (<https://dist.nupp.edu.ua/mod/resource/view.php?id>).

Силабус затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем» 27.08. 2021 р. Протокол № 1