

	<p style="text-align: center;">Силабус навчальної дисципліни « ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ОСНОВИ ЕЛЕКТРОНІКИ »</p> <p>Факультет: Комп'ютерних наук та інженерії Кафедра: Енергетики Викладач: к.х.н., доцент Павлюс С.Г.</p>
Рівень вищої освіти	
Статус дисципліни	Вибіркова
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	3,0/90 годин
МЕТА дисципліни	забезпечити студентів базовими знаннями сучасної електротехніки та електроніки, сформуванню фундаментальної основи для успішного оволодіння ними профільними дисциплінами технологічних та технічних спеціальностей університету.
Чому можна навчитись (Результати навчання)	<p style="text-align: center;">ЗНАТИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологію розрахунку та перетворення електричних кіл постійного струму; - методи розрахунку кіл змінного струму в миттєвих, дійових значеннях та символічній формі; - методи розрахунку та перетворення трифазних кіл з різним характером навантаження; - призначення трансформаторів, принцип дії, основні елементи конструкції, фізичну суть параметрів трансформаторів та їх вплив на режим роботи, характеристики і енергетичні показники; - будову, принцип дії, та системи захисту електричних машин постійного та змінного струму. Основні характеристики. Способи пуску та регулювання швидкості обертання, особливості експлуатації електричних машин; - конструкцію та принцип дії електронних приладів, їх вольт-амперні характеристики, параметри та умовні позначення. Їх практичне використання. <p style="text-align: center;">ВМІТИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використовувати схеми заміщення електротехнічних об'єктів для обчислювання відповідних параметрів електричних кіл постійного та змінного струмів в усталеному режимі на підставі різних методів аналізу; - методами математичного аналізу та фізичного експерименту досліджувати явища, що протікають в трифазних симетричних та несиметричних колах; - розраховувати параметри трансформаторів, визначати дослідним шляхом коефіцієнти трансформації, знати характеристики трансформаторів в різних режимах роботи; - використовувати основні рівняння та паспортні дані електричних машин постійного та змінного струму для визначення параметрів, аналізу режимів роботи, характеристик та енергетичних показників; вибирати електричні машини для конкретних умов їх практичного використання; - складати електричні схеми з використанням електронних

	<p>пристроїв; розраховувати необхідні параметри випрямлячів та підсилювачів;</p> <ul style="list-style-type: none"> - розраховувати параметри електричного кола та вибирати границі електровимірювальних приладів; - аналізувати електричні схеми промислових підприємств та робити висновки при стан, ефективність та безпеку роботи механізмів і електричних приладів; - контролювати роботу електричних пристроїв і механізмів, виконувати необхідні розрахунки щодо роботи механізмів у доцільному робочому режимі; - прогнозувати розвиток подій (ситуацій) у разі зміни стану роботи електричної системи, або виходу з ладу однієї з ланок цієї системи.
Зміст дисципліни	<p>Змістовий модуль 1. Електричні кола, трансформатори, електричні машини та основи електроніки</p> <p>Тема 1.1. Електричні кола постійного струму.</p> <p>Тема 1.2. Електричні кола однофазного синусоїдного струму.</p> <p>Тема 1.3. Електричні кола трифазного змінного струму.</p> <p>Тема 1.4. Трансформатори.</p> <p>Тема 1.5. Електричні машини постійного струму.</p> <p>Тема 1.6. Асинхронні машини.</p> <p>Тема 1.7. Основи електроніки.</p>
Види занять	Лекції, лабораторні, самостійні, індивідуальні заняття.
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Дисципліни: «Фізика», «Математика».
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію ДВНЗ УДХТУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Черненко В.І., Удовенко Ю.Е. Електротехніка та промислова електроніка. Київ: ІЗМН, 1996. 265с. 2. Качан М.В. Лінійна електротехніка (теоретичні основи). Запоріжжя. Видавництво ЗДИЛ. 1995, 60с. 3. Паначевний Б.І. Загальна електротехніка: теорія і практикум. Київ, 2004, 30с. 4. Борисов Ю.М., Липатов Д.Н. Общая электротехника. М.: Высшая школа, 1972, 142с. 5. Скорочене викладення головних положень курсу «Електротехніка та основи електроніки» для самостійної роботи студентів технологічних та механічних спеціальностей / Укл.: В.І. Соборницький, С.Г. Павлюс, І.І. Папанова. – Дніпропетровськ: ДВНЗ УДХТУ, 2010. - 38с.
Поточний та семестровий контроль	Виконання та захист лабораторних робіт, модульний контроль, індивідуальна розрахункова робота, диференційний залік.
Електронний ресурс дисципліни	http://do.udhtu.edu.ua/moodle/course/index.php?categoryid=4