

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
**Імітаційне моделювання у електроенергетиці,
напівпровідникових перетворювачах та електроприводі**

Статус дисципліни – вільного вибору здобувача вищої освіти.

Викладач кафедри комп'ютерної інженерії та електромеханіки: О. Шавьолкін, д.т.н., проф.

Рекомендовано – третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти.

Необхідні навчальні компоненти (пререквізити): інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях, електротехнічні комплекси та системи, системи керування та автоматичного регулювання.

1. Анотація курсу:

Обсяг модуля: загальна кількість годин – 120/кількість кредитів ЄКТС – 4.

Мета курсу – оволодіння компетентностями щодо організації та проведення імітаційного моделювання об'єктів електроенергетики, напівпровідникових перетворювачів та електроприводу, вибору математичного апарату для оптимізації процесів в системах.

Результати навчання дисципліни:

знати: сучасні методи моделювання в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки; принципи розробки комп'ютерних моделей об'єктів електроенергетики, напівпровідникових перетворювачів та електроприводу;

вміти: здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні; використовувати прикладні пакети імітаційного моделювання;

здатен продемонструвати: системний підхід, інтегруючи знання з інших дисциплін під час проведення імітаційного моделювання об'єктів електроенергетики, напівпровідникових перетворювачів та електроприводу;

володіти навичками: використання статистичних методів обробки інформації для підвищення показників об'єктів галузі електричної інженерії;

самостійно вирішувати: питання щодо вибору методів дослідження процесів, що відбуваються в об'єктах електроенергетики, напівпровідникових перетворювачах та електроприводі

Зміст дисципліни: Тема 1. Методи моделювання в електротехнічних системах. Тема 2. Моделювання об'єктів електроенергетики. Тема 3. Моделювання напівпровідникових перетворювачів в енергетиці. Тема 4. Моделювання систем сучасного електроприводу.

Форма підсумкового контролю: залік.

Засоби діагностики успішності навчання: індивідуальні завдання, питання для поточного контролю, питання для підсумкового контролю.

Мова навчання: українська.

2. Оцінювання:

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточне оцінювання та самостійна робота						МК	Сума
T1	T2	ПК	T3	T4	ПК		
18	17	10	18	17	10	10	100

Види робіт, що оцінюються в балах	T1	T2	T3	T4	Усього
Виконання практичних робіт	18	17	18	17	70
Поточний (ПК) контроль	10		10		20
Модульний (МК) контроль	10				10
Всього з дисципліни					100

Критерії оцінювання видів робіт

Види робіт, що оцінюються в балах	Критерії оцінювання
Виконання і захист практичної роботи	2 бали - відповідь фрагментарна, характеризується початковими уявленнями про предмет вивчення, протокол роботи оформлено частково. 8 балів - студент відтворює основний навчальний матеріал, виконує завдання за зразком, володіє елементарними вміннями навчальної діяльності, протокол роботи оформлено частково. 12 балів - студент знає істотні ознаки понять, явищ, зв'язки між ними, вміє пояснити основні закономірності, протокол роботи оформлено повністю. 18 (17) балів - знання студента є глибокими, міцними, системними; його навчальна діяльність позначена вмінням виявляти і відстоювати особисту позицію, протокол роботи оформлено вичерпно.
Поточний контроль	4 бали - відповідь фрагментарна, характеризується початковими уявленнями про предмет вивчення. 12 балів – студент відтворює основний навчальний матеріал. 16 балів - студент знає істотні ознаки понять, явищ, зв'язки між ними, вміє пояснити основні закономірності. 20 балів - знання студента є глибокими, міцними, системними; його навчальна діяльність позначена вмінням виявляти і відстоювати особисту позицію.
Модульний контроль	складається із 10-ти питань, кожне оцінюється у 1 бал

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Оцінка за національною шкалою для екзамену, КП, КР /заліку	Оцінка за шкалою КНУТД	Оцінка за шкалою ECTS	Пояснення
Відмінно/ зараховано	90-100	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
Добре/ зараховано	82-89	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
	74-81	C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
Задовільно/ зараховано	64-73	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
	60-63	E	Достатньо (виконання відповідає мінімальним критеріям)
Незадовільно/ не зараховано	35-59	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
	0-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

3. Політика курсу:

3.1 Обов'язкове дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти, а саме:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право та суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

3.2 Для отримання позитивної оцінки (60 балів та вище) з дисципліни необхідно:

- виконати практичні роботи в терміни, встановлені викладачем;
- отримати не менше 6 балів за поточний та не менше 6 балів за модульний контроль;
- бали за теми, які вивчались у неформальній освіті, враховуються за наявності підтверджуючого документу.

3.3 В разі несвоечасного виконання робіт їх оцінка знижується на 25% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності.

3.4 При виявленні плагіату робота аспіранта не оцінюється, а видається нове завдання. При оцінюванні нового завдання оцінка знижується на 30%.

3.5 Перенесення терміну здачі робіт/перездача:

- з поважних причин (лікарняний, академічна мобільність) – за письмовою заявою, завіреною працівниками деканату;
- без поважних причин підсумкова оцінка складатиме не вище 60 балів незалежно від якості виконаних робіт.

3.6 Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування, карантинні обмеження) навчання може відбуватись в онлайн формі.

3.7 Пропущені заняття підлягають обов'язковому відпрацюванню здобувачем вищої освіти у індивідуальному порядку.