

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Імітаційне моделювання в електроенергетиці, напівпровідникових перетворювачах та електроприводі

Статус дисципліни – вільного вибору здобувача вищої освіти.

Викладач: Олександр ШАВЬОЛКІН д.т.н., проф., професор кафедри комп'ютерної інженерії та електромеханіки.

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

Необхідні навчальні компоненти (пререквізити): інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях, енергоефективність та енергозбереження у системах енергоспоживання, основи енергоменеджменту, фізика, електроенергетичні комплекси та системи, системи керування та автоматичного регулювання.

1. Анотація курсу:

Обсяг модуля: загальна кількість годин – 120, з них: лекції – 10 год., практичні – 20 год., самостійна робота – 90 год.; 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: екзамен.

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	Екзамен	Сума
T1	T2	ПК	T3	T4			
18	17	10	18	17	10	10	100

Розподіл балів з дисципліни

Види оцінювання	T1	T2	T3	T4	Усього
Виконання практичних робіт	18	17	18	17	70
Модульний/поточний контроль	10		10		20
Екзамен	10				10
Всього з дисципліни					100

Критерії оцінювання екзамену:

До складання екзамену допускаються здобувачі вищої освіти, які не мають незадовільних оцінок або невідпрацьованих пропущених практичних занять.

Екзамен проводиться у формі тестового контролю, складається з 20 питань, кожне оцінюється у 0,5 балів.

Всього – 10 балів.

Здобувач вищої освіти вважається таким, що склав екзамен, якщо він за результатами складання екзамену набрав не менше 6 балів.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Оцінка за національною шкалою для екзамену, КП, КР /заліку/	Оцінка в балах	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/незараховано	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;
- посилення 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 12 балів за кожну практичну роботу;
- отримати не менше 6 балів за поточний та не менше 6 балів за модульний контроль.

3.3 В разі несвоєчасного 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.