

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Системи керування та автоматичного регулювання

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий).

Галузь знань – 14 Електрична інженерія.

Спеціальність – 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.

Освітня програма – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.

Статус дисципліни – обов'язкова.

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

1. Анотація курсу:

Семестр: 3 .

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 аналізу процесів в електроенергетичному, електротехнічному, електромеханічному обладнанні і розв'язання задач синтезу та проектування сучасних систем керування та регулювання параметрів.

Результати навчання дисципліни:

знати: принципи реалізації та проектування сучасних структур керування та автоматичного регулювання в традиційній та відновлювальній електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці та сучасні методи моделювання;

вміти: здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах автоматизованого керування та регулювання параметрів;

здатен продемонструвати: обізнаність в застосовуванні сучасних досягнень у сфері традиційної та відновлювальної електроенергетики, електротехніки та електромеханіки;

володіти навичками: застосовування сучасних цифрових інформаційних систем і систем керування;

самостійно вирішувати: питання задач синтезу та аналізу систем керування в енергетиці, електротехнологіях та електромеханіці.

Необхідні навчальні компоненти (пререквізити, кореквізити, постреквізити): вища математика, фізика, теоретичні основи електротехніки, теорія автоматичного управління, електротехнічні комплекси та системи.

Зміст дисципліни: Тема 1. Основні завдання аналізу і синтезу систем автоматичного керування в електроенергетиці, електротехніці і електромеханіці. Тема 2. Аналіз і синтез систем автоматичного керування. Тема 3. Оптимальні і адаптивні системи автоматичного керування. Тема 4. Керування гібридною системою електроживлення об'єктів з відновлювальними джерелами енергії.

Форми підсумкового контролю: екзамен (семестр 3).

Засоби діагностики успішності навчання: питання для поточного контролю, індивідуальні завдання до практичних занять, питання для модульного та підсумкового контролю.

Мова навчання: українська.

2. Оцінювання:

Розподіл балів, які отримують аспіранти

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 (МК)/поточний (ПК) контроль	10		10		20
Екзамен	10				10
Всього з дисципліни					100

Критерії оцінювання екзамену:

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

Екзаменаційний білет включає два теоретичних питання, кожне з яких оцінюється в 2 бали, та задачу, яка оцінюється в 6 балів.

Всього – 10 балів.

Аспірант 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/ 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 аспірантами, 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 з дисципліни необхідно отримати мінімальну кількість балів за кожне практичне заняття і модульний контроль.

3.3 В разі несвоєчасного виконання робіт надається додаткове питання.

3.4 При виявленні плагіату оцінка анулюється і надається нове завдання.

3.5 Пропущенні заняття відпрацьовуються у встановленому порядку.

3.6 Бали за теми, які вивчались у неформальній освіті, враховуються за наявності підтверджуючого документу.