



Силабус курсу

ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерна інженерія»

Ступінь вищої освіти – бакалавр

Спеціальність: 123 «Комп'ютерна інженерія»

Рік навчання: 3, Семестр: 5

Кількість кредитів: 5, Мова викладання: українська та
вірменська

Керівник курсу

ППП

Овакімян Анна Седраківна

Контактна інформація erfiltanx@yahoo.com

Опис дисципліни

«Програмні засоби моделювання для комп'ютерної інженерії» є дисципліною вибіркового блоку професійної підготовки студентів спеціальності «Комп'ютерна інженерія». Сучасні засоби і компоненти комп'ютерних систем розв'язують безліч складних задач, які потребують вмінь та навиків із розробки моделей. Під час вивчення цієї дисципліни студенти вчаться розробляти моделі комп'ютерних систем, структурувати інформацію, що стосується певної задачі, застосовувати готові інструменти пакету прикладних програм Matlab для комп'ютерних систем, зокрема, розробки нечітких систем, архітектур штучних нейронних мереж, графічних інтерфейсів користувача. Отож дисципліна «Програмні засоби моделювання для комп'ютерної інженерії», покликана сприяти формуванню у студентів здібностей до аналізу комп'ютерних систем, розробки, моделювання, тестування та реалізації спроектованих моделей із застосуванням сучасних засобів пакету прикладних програм Matlab.

Структура курсу

Тема	Результати навчання	Завдання
Сучасні програмні засоби моделювання для комп'ютерної інженерії.	Знати сучасні засоби моделювання в КІ	Питання
Вбудовані тулбокси пакету прикладних програм для комп'ютерного моделювання Matlab.	Розуміти призначення та можливості тулбоксів ППП Matlab, вміти їх застосовувати для розв'язування прикладних задач	Питання лабораторна робота
Нечіткі системи	Розуміти поняття нечітких систем та їх практичне застосування	Питання

Fuzzy Logic Toolbox пакету прикладних програм MatLab.	Знати та вміти реалізувати систему нечітку систему на основі Fuzzy Logic Toolbox	Питання, лабораторна робота
Моделювання нечітких систем.	Вміти розробляти та аналізувати модель нечіткої системи	Питання лабораторна робота
Штучні нейронні мережі.	Розуміти поняття штучних нейронних мереж та їх практичне застосування	Питання, лабораторна робота
Neural Networks Toolbox пакету прикладних програм MatLab.	Вміти реалізувати архітектуру ШНМ на сонові Neural Networks Toolbox	Питання, лабораторна робота

У процесі вивчення даної дисципліни використовуються наступні способи оцінювання та методи демонстрування результатів навчання: поточне опитування, тестування; презентації результатів виконаних завдань; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; інші види індивідуальних і групових завдань; залік.

Політика щодо академічної доброчесності: списування під час здачі заліків та екзаменів заборонено (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

Літературні джерела

1. Nelles O. Nonlinear Systems Identification. Berlin: Springer, 2001. 785 p.
2. Timothy J. Ross. Fuzzy Logic with Engineering Applications. University of New Mexico, USA. John Wiley & Sons Ltd, 2004. 628 p.
3. Руденко О.Г. Штучні нейронні мережі: Навчальний посібник. Харків: ТОВ "Компанія СМІТ", 2006. 404 с.
4. Забара С. Моделювання систем у середовищі MATLAB. Університет "Україна", 2011. 137 с.
5. Любунь З.З. Основи теорії нейромереж. Львів: видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. 140 с.
6. Новотарський М.А., Нестеренко Б.Б. Штучні нейронні мережі: обчислення. Праці Інституту математики НАН України. Київ: Ін-т математики НАН України, 2004. Т50. 408 с.
7. Shushura O.M. Infological modeling of information systems subject industries IN solving of fuzzy control tasks. Зв'язок. 2018. № 2. С. 53–56.

Шкала оцінювання

За шкалою університету ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	Відмінно	A (відмінно)
85-89	Добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	Задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	Незадовільно	FX (незадовільно, з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно, з обов'язковим повторним курсом)