(Ф 21.01 - 03)

Силабус навчальної дисципліни

«FUZZY-ТЕХНОЛОГІЇ»

Спеціальність:151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Галузь знань: 15 Автоматизація та приладобудування

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Семестр	Осінній семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС / загальна кількість годин	4 /120
Мова викладання	Українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Нечіткі висновки та нечіткі штучні нейронні мережі
Чому це цікаво / треба вивчати (мета)	Курс спрямований на оволодіння знаннями і навиками, необхідними для дослідження, розвитку та використання систем з нечіткою логікою і нечітким нейронним мережам з орієнтацією на промислові аспекти, а також для проектування як окремих елементів інтелектуальних систем, так і їх структури в цілому.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Під час вивчення курсу студент отримає знання про: • лінгвістичні змінні та їх властивості; • нечіткі множини; • алгоритми нечіткого логічного висновку; • структурно-параметричний синтез систем з нечіткою логікою; • структурно-параметричний синтез нечітких нейронних мереж. застосування нечітких нейронних мереж в технічних галузях та фінансовій сфері.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Набуті під час вивчення курсу знання дозволяють: проводити застосування нечітких нейронних мереж для обробки зображень; застосовувати нечіткі нейронні мережі та системи в задачах кластерного аналізу; застосовувати системи з нечіткою логікою та нечіткі множини у фінансовому аналізі (прогнозування банкрутств, аналіз інвестиційного портфелю) ; проводити розробку інтелектуальних систем управління з використанням нечітких нейронних мереж.
Навчальна логістика	**Зміст дисципліни:** Алгоритми нечіткого логічного висновку. Нечіткі нейронні мережі з висновком Мамдані та Цукамото Нечіткі нейронні мережі TSK та Ванга-Менделя. Нечіткі нейронні мережі NEFClass, NEFPROX, NEFCON, ANFIS **Види занять:** лекційні, лабораторні. **Методи навчання:** аудиторні заняття **Форми навчання:** очна

Пререквізити	Знання з дисциплін «Вища математика», «Комп'ютерні технології»," Програмування мовою Python"
Пореквізити	Набуті знання можуть бути застосовані при вивчення дисциплін «Теорія систем автоматичного керування» , «Автоматизовані системи контролю» та Автоматизовані системи технічної діагностики"
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	**Науково-технічна бібліотека НАУ:** 1. Синєглазов В. М., Чумаченко О.І. Інтелектуальне управління дорожнім рухом К.: «Освіта України», 2013. - 192 с. 2. Simon Haykin Neural Networks. Hamilton, Ontario, Canada. Prentice Hall International, Inc.,-1999.- 842 p. 3. Синеглазов В. М., Чумаченко О.І.,Горбатюк В. С. Интеллектуальные методы прогнозирования К.: «Освіта України», - 2013. - 236 с. 4. Зайченко Ю.П. Нечіткі моделі і методи в інтелектуальних системах. К.:Видавничий Будинок "Слово", 2008.- 344 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, проектор, лабораторія
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Іспит, модульні контрольні роботи
Кафедра	Авіаційних комп'ютерно-інтегрованих комплексів
Факультет	Аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
Викладач(і) 	**СИНЄГЛАЗОВ ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ** **Посада**: завідувач кафедри **Вчене звання**: професор **Науковий ступінь**: доктор технічних наук **Профайл викладача**: https://scholar.google.com.ua/citations?user=t_9xhA0AAAAJ&hl=ru&authuser=1 https://www.researchgate.net/profile/Viktor_Sineglazov **Тел.**: 044 406-74-12, 044 406-79-57 **E-mail**: viktor.syniehlazov@npp.nau.edu.ua **Робоче місце**: 5.413
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, викладання українською та англійською мовами
Лінк на дисципліну	https: //classroom.google. com/c/MTM0MjA1NzM0NTE 1