



СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Системи адаптивного управління»



Спеціальність: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Галузь знань: 15 Автоматизація та приладобудування

Рівень вищої освіти	Другий(магістерський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Семестр	Весняний семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС / загальна кількість годин	3 кредити / 90 годин
Мова викладання	Українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Методи визначення математичних моделей об'єктів та процесів в адаптивних системах управління. Методи синтезу адаптивних систем управління. Мета і задачі екстремального управління, принцип побудови. Методи пошуку екстремуму в системах екстремального управління. Види систем екстремального управління.
Чому це цікаво / треба вивчати (мета)	Метою дисципліни є оволодіння теорією адаптивних систем управління динамічних систем з подальшим вивченням методів та засобів аналізу і синтезу складних систем. Отримані знання дозволяють вирішувати питання розробки, дослідження та експлуатації сучасних систем адаптивного управління.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Під час вивчення курсу студент отримає: <ul style="list-style-type: none"> • здатність розробляти та досліджувати системи адаптивного управління; • здатність використовувати сучасні математичні методи при розробці автоматичних систем з адаптивним управлінням в комп'ютерно-інтегрованих технологічних процесах і виробництвах; • вміння проектувати, модифікувати та досліджувати керуючі комп'ютерно- інтегровані системи з принципами адаптивного управління; • вміння аналізувати структуру та алгоритми роботи систем адаптивного управління; • вміння здійснювати синтез оптимальних законів управління що до різних критеріїв оптимальності.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Набуті під час вивчення курсу знання дозволяють: <ul style="list-style-type: none"> • аналізувати та досліджувати контури активного управління ПС; • розробляти структурні схеми систем адаптивного управління, алгоритмів функціонування пристроїв, що

	<p>реалізують принцип адаптації;</p> <ul style="list-style-type: none"> досліджувати якість систем адаптивного управління на цифрових обчислювальних машинах.
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Класифікація та характерні особливості адаптивних систем управління. Методи визначення математичних моделей об'єктів та процесів в самонастроювальних системах. Методи синтезу самонастроювальних систем управління. Мета і задачі екстремального управління, принцип побудови. Методи пошуку екстремуму в системах екстремального управління. Види систем екстремального управління. Методи навчання: вступна бесіда, наукова розповідь, пояснення, вступний та поточний інструктаж Форми навчання: денна</p>
Пререквізити	Загальні та фахові знання, отримані на другому (бакалаврського) рівні вищої освіти
Пореквізити	Знання можуть бути використані під час написання кваліфікаційної магістерської роботи
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<p>Навчальна та наукова література: 1. Тютюнник А. Г. Оптимальні і адаптивні системи автоматичного керування: навчальний посібник для студ. Вузів. - ЖІТІ. – Житомир, 2002. 2. Попович М.Г., Ковальчук А.В. Теорія автоматичного керування: Підручник. - 2-ге вид., перероб. і доп. - К.: Либідь, 2007. - 656с. 3. Соколов С. В. Оптимальні та адаптивні системи : навчальний посібник / С. В. Соколов. – Суми : Сумський державний університет, 2022. – 221 с. 4. Корнієнко В.І., Гусєв О.Ю., Герасіна О.В., Щокін В.П. Теорія систем керування: підручник / В.І. Корнієнко, О.Ю. Гусєв, О.В. Герасіна, В.П. Щокін; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Дніпро: НГУ, 2019. – 497 с. 6. Мовчан А.П., Степанець О.В. Адаптивні та параметрично-оптимальні системи управління Навчальний посібник: Адаптивні та параметрично-оптимальні системи управління. Навч. посіб. / Мовчан А.П., Степанець О.В. — К.: НТУУ «КПІ», 2011. — 108 с.</p>
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Лекційна аудиторія, проектор, комп'ютерний клас
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Іспит, тестування
Кафедра	Авіаційних комп'ютерно-інтегрованих комплексів
Факультет	Аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
Викладач(і)	<p>АБЛЕСІМОВ ОЛЕКСАНДР КОСТЯНТИНОВИЧ Посада: професор Вчене звання: професор Науковий ступінь: кандидат технічних наук Профайл викладача: Тел.: 044 408-85-55 E-mail: aakbrzn4115@ukr.net Робоче місце: 5.417</p>



**Оригінальність навчальної
дисципліни**

Авторський курс