СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «ТЕОРІЯ КЕРУВАННЯ»

Компонент освітньої програми – *обов'язковий* (4.0 кредити)

Освітньо-професійна програма	Системний аналіз
Спеціальність	124 – Системний аналіз
Галузь знань	12 – Інформаційні технології
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача	Клевчук Іван Іванович доцент кафедри математичного моделювання, доктор фіз.-мат. наук, доцент https://mathmod.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobitnyky/klevchuk-ivan-ivanovych/
Контактний тел.	+38037-258-48-25
E-mail:	i.klevchuk@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=6789
Консультації	понеділок, 14:20 – 16:00 (онлайн)

АНОТАЦІЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Навчальна дисципліна призначена для ознайомлення студентів з основними теоретичними та практичними аспектами теорії керування. Вивчення навчальної дисципліни "Теорія керування" дозволить студентам оволодіти знаннями основ класичної та сучасної теорії керування, принципами побудови систем керування; методами проектування і дослідження систем керування; методами дослідження стійкості і якості неперервних систем.

У процесі вивчення дисципліни студенти набудуть компетентностей для розв'язування задач в галузі дослідницької діяльності та генерування нових ідей при використанні математичних методів та інформаційних технологій.

Знання і досвід, набуті в цьому курсі, будуть корисними в майбутній практичній діяльності студентів при моделюванні на ЕОМ математичних моделей, що описуються диференціальними рівняннями.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

МОДУЛЬ 1.	
Тема 1	Поняття стійкості за Ляпуновим. Критерій Гурвіца.
Тема 2	Стійкість лінійних автономних диференціальних рівнянь із двома запізненнями.
Тема 3	Керованість та спостережуваність лінійних систем.
Тема 4	Динамічне програмування. Принцип максимуму Понтрягіна.
Тема 5	Оптимальне керування лінійними системами.

МОДУЛЬ 2	
Тема 6	Розв’язування матричного рівняння Ляпунова.
Тема 7	Розв’язування матричного диференціального рівняння Ріккаті.
Тема 8	Розв’язування матричного алгебраїчного рівняння Ріккаті.
Тема 9	Керованість лінійних дискретних систем.

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Методи навчання та викладання: лекції, лабораторні заняття, електронне навчання з використанням системи Moodle, тестування, виконання завдань ІНДЗ.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Види та форми контролю

1. Поточний (усне опитування, розв’язування задач)
2. Модульний (лабораторні роботи, виконання завдань ІНДЗ).

Засоби оцінювання: контрольні роботи; командні проекти; аналітичні звіти про виконання індивідуальних завдань та самостійної роботи.

Підсумковий контроль – екзамен.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Система оцінювання рівня навчальних досягнень ґрунтується на принципах ECTS та є накопичувальною. На протязі семестру студенти виконують дві лабораторні роботи та комплексне ІНДЗ. Кожна лабораторна робота оцінюється максимум 20 балами, а виконання комплексного ІНДЗ оцінюється максимум 20 балами. Підсумковим контролем з дисципліни є усний іспит (40 балів).

ПОЛІТИКА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні освітнього компонента регламентовано чинними документами ЧНУ:

- ✓ "Кодекс академічної доброчесності та етики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича" https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti-ta-etyky-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yuriia-fedkovycha/
- ✓ "Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyiavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha/
- ✓ "Політика використання штучного інтелекту в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polityka-vykorystannia-shtuchnoho-intelektu-v-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha-zi-zminamy-zatverdzhenymy-vchenoiu-radoiu-chnu-imeni-yuriia-fedkovycha/

Використання здобувачами освіти інструментів штучного інтелекту (ШІ) під час виконання навчальних завдань:

- *допускається* за умови дотримання принципів академічної доброчесності (здобувач освіти несе відповідальність за зміст, достовірність і результати поданої роботи, а у разі використання ШІ зобов'язаний зазначити факт і спосіб його застосування);
- *не допускається* використання ШІ як заміни самостійного виконання завдань або з метою порушення вимог академічної доброчесності;
- *додаткові обмеження чи вимоги* щодо використання ШІ *можуть визначатися* викладачем в освітньому процесі для конкретних видів навчальної діяльності відповідно до особливостей дисципліни.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=6789

Покликання на робочу програму освітнього компонента