

Навчальний курс ВБ.4.3 Сучасне програмне забезпечення у задачах галузі

Використання інтегрованого середовища Matlab для синтезу цифрових систем. Моделі динамічних систем. Зображення моделей. Багатовимірні системи. Моделі в просторі станів. Ідентифікація динамічних систем. Формування програмних алгоритмів типових ланок та регуляторів для керування електроприводом. Програмування в Matlab.

Четвертий рік, весна, 6 кредитів залік

Перелік дисциплін, які є передумовою вивчення курсу:

Теорія автоматичного керування

Теорія електропривода

Перелік дисциплін, для яких курс є передумовою:

Електроніка та мікросхемотехніка

Моделювання електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем

{{collapses|title=Зміст курсу}} {{tabs}} {{tab|title=Лекції}}

- **Тема 1.** Використання інтегрованого середовища Matlab для синтезу цифрових систем
- **Тема 2.** Моделі динамічних систем
- **Тема 3.** Зображення моделей
- **Тема 4.** Багатовимірні системи. Моделі в просторі станів
- **Тема 5.** Ідентифікація динамічних систем
- **Тема 6.** Формування програмних алгоритмів типових ланок та регуляторів для керування електроприводом
- **Тема 7.** Програмування в Matlab

{{tab|title=Лабораторні заняття}}

- **Лабораторне заняття №1.** Ідентифікація динамічних систем
- **Лабораторне заняття №2.** Реалізація алгоритмів ланок та регуляторів систем автоматичного керування електроприводами в програмних оболонках Matlab
- **Лабораторне заняття №3.** Синтез цифрових систем автоматичного керування за допомогою інтегрованого середовища Matlab
- **Лабораторне заняття №4.** Програмування в Matlab

{{/tabs}} {{/collapses}}

{{collapses|title=Література}}

Базова

1. Коржик М. В. Моделювання об'єктів та систем керування засобами MatLab: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.. Київ : НТУУ "КПІ", 2016. 174 с.
2. Арсеньєва С. І. Використання програмних засобів MATLAB для розв'язання типових задач аналогової автоматизації: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. 118 с.
3. Біла Т. Я., Стаценко В. В. Обробка інформації в інтерактивних середовищах: навчальний посібник. К.: КНУТД, 2017. 396 с.

Допоміжна

4. Буката Л.Н., Глазунова Л.В. Чисельні методи та моделювання на ЕОМ: навчальний посібник. – Ч. 1. – Модуль 2. Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2013. 84 с.

{{/collapses}}

<координатор> Лактіонов Олександр Ігорович

<syllabus (назва pdf файлу)>Syllabus_Laktionov_ВБ.4.3