

# Podstawy Automatyki, II inż., IME

## Ćwiczenia - Harmonogram zajęć

Numer ćwiczenia	Program zajęć
(ćw nr 1)	Przekształcenie Laplace'a – jego własności i ich zastosowanie do wyznaczania transformat i retransformat (oryginałów funkcji).
(ćw nr 2)	Metoda residuów. Rozwiązywanie równań różniczkowych.
(ćw nr 3)	<u>Kolokwium (60 min)</u> . Opis matematyczny: Równania różniczkowe wejścia-wyjścia opisujące podstawowe układy fizyczne (liniowe).
(ćw nr 4)	Opis matematyczny: Równania różniczkowe wejścia-wyjścia, Transmitancja operatorowa układów SISO i MIMO, Metoda zmiennych stanu – zapis równań stanu i równań wyjścia.
(ćw nr 5)	Schematy blokowe – redukcja schematów blokowych, rozwiązywanie schematów blokowych, wyznaczanie transformat sygnałów na schemacie
(ćw nr 6)	Schematy blokowe c-d. Charakterystyki czasowe (impulsowe i skokowe).
(ćw nr 7)	<u>Kolokwium (60 min)</u> . Charakterystyki czasowe c-d
(ćw nr 8)	Charakterystyki częstotliwościowe – informacje wstępne. Charakterystyki Bodego (logarytmiczna ch-ka amplitudowo-częstotliwościowa oraz ch-ka fazowo-częstotliwościowa).
(ćw nr 9)	Charakterystyki Bodego oraz Nyquista (ch-ka amplitudowo-fazowa).
(ćw nr 10)	Stabilność układów automatyki – wykorzystanie kryteriów Hurwitza i Nyquista.
(ćw nr 11)	<u>Kolokwium (60 min)</u> . Wyznaczanie uchybu ustalonego oraz uchybu regulacji.