

# Podstawy Automatyki, II inż., AiR

## 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)	Opis matematyczny: Równania różniczkowe WE-WY opisujące podstawowe układy fizyczne (liniowe) – układy elektryczne i mechaniczne.
(ćw nr 4)	<u>Kolokwium (60 min)</u> . Opis matematyczny: Równania różniczkowe WE-WY c-d.
(ćw nr 5)	Opis matematyczny: Transmitancja operatorowa układów SISO i MIMO.
(ćw nr 6)	Opis matematyczny: Metoda zmiennych stanu – zapis równań stanu i równań wyjścia. Schematy blokowe - wstęp
(ćw nr 7)	Schematy blokowe – redukcja schematów blokowych, rozwiązywanie schematów blokowych, wyznaczanie transformat sygnałów na schemacie.
(ćw nr 8)	Charakterystyki czasowe (impulsowe i skokowe).
(ćw nr 9)	<u>Kolokwium (60 min)</u> . Charakterystyki czasowe c-d.
(ćw nr 10)	Charakterystyki częstotliwościowe (ch-ka amplitudowo-fazowa, logarytmiczna ch-ka amplitudowo-częstotliwościowa, ch-ka fazowo-częstotliwościowa).
(ćw nr 11)	Charakterystyki częstotliwościowe c-d. Stabilność układów automatyki.
(ćw nr 12)	Stabilność układów automatyki – wykorzystanie kryteriów Hurwitza i Nyquista.
(ćw nr 13)	<u>Kolokwium (60 min)</u> . Wyznaczanie uchybu ustalonego oraz uchybu regulacji.
(ćw nr 14)	<u>Zaliczenie poprawkowe</u>