**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy Automatyki i Sterowania II

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Cezary Rzymkowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

NK360

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Znajomość materiału z zakresu przedmiotu Podstawy Automatyki i Sterowania I (brak zaliczenia zajęć z PAS I nie jest jednak czynnikiem automatycznie blokującym możliwość uczęszczania na zajęcia z PAS II).

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

• Przekazanie wiedzy na temat wykorzystania analiz w dziedzinie częstotliwości (charakterystyk Nyquista i Bodego) oraz metody linii pierwiastkowej do badania stabilności i projektowania kompensatorów zapewniających spełnienie zadanych kryteriów jakości w układach sterownia. • Przekazanie elementarnych informacji na temat dyskretnych układów sterowania (w tym różnic i podobieństw w porównaniu z układami ciągłymi).

**Treści kształcenia:**

Treści merytoryczne przedmiotu: • Wprowadzenie do dyskretnych układów sterowania. • Metoda linii pierwiastkowej. • Metody zaawansowanej analizy układów sterowania w dziedzinie częstotliwości. • Wykresy Bodego i Nyquista — rozszerzone kryterium stabilności Nyquista, zapas stabilności z wykorzystaniem wykresów Bodego. • Projektowanie kompensatorów przy wykorzystaniu metody linii pierwiastkowej i wykresów Bodego. • Układy nie-minimalnofazowe. • Typowe zadania sterowania. Zakres tematów realizowanych w czasie wykładów i ćwiczeń pokrywa się.

**Metody oceny:**

Metody oceny: 60% na podstawie sprawdzianów organizowanych w czasie semestru, 40% na podstawie egzaminu po zakończeniu semestru. Praca własna:

**Egzamin:**

**Literatura:**

Zalecana literatura: Ogata Katsuhiko: Modern Control Engineering, Prentice Hall Dodatkowa literatura: Materiały dostarczane/wskazywane (np. przez podanie adresu http://...) przez wykładowcę do wybranych wykładów.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe