**Nazwa przedmiotu:**

Sterowanie układami napędowymi

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Andrzej Wąsiewski, docent

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechatronika

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

1

**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:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wymagana jest znajomość podstaw mechaniki i podstaw budowy maszyn oraz układów napędowych.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Poznanie zasad sterowania układami napędowymi oraz poznanie konstrukcji mechanizmów sterowania. Poznanie podstaw strategii sterowania i stosowanych algorytmów oraz przykładowych rozwiązań

**Treści kształcenia:**

Koncepcje sterowania układami napędowymi. Układy napędowe o stopniowej i bezstopniowej zmianie przełożeń. Zautomatyzowane i automatyczne skrzynie biegów. Kryteria i dobór optymalnego przełożenia. Wybór chwili przełączania. Omówienie wybranych strategii sterowania stosowanych w układach napędowych pojazdów. Programy zmiany przełożeń. Budowa układów sterowania mechanicznych, hydraulicznych i elektrycznych. Rozwiązania mechatroniczne. Sterowanie automatycznych skrzynek biegów: hydrauliczne, elektroniczno-hydrauliczne i sterowanie adaptacyjne. Funkcja kick-down i układ Shift-Lock. Przykłady rozwiązań. Sterowanie zautomatyzowanych skrzynek biegów: elektroniczno-pneumatyczne (EPS) i preselekcyjne (AVS). Przykłady rozwiązań. System diagnostyczny układu sterowania.

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Gajek A., Juda Z.: Czujniki. Warszawa, WKŁ 2008 2. Jaśkiewicz Z., Wąsiewski A.: Poradnik Inżyniera Samochodowego. Pr. zbiorowa pod red. Z. Jaśkiewicza, Tom I. Warszawa, WKŁ 1990 3. Jaśkiewicz Z., Wąsiewski A.: Układy napędowe pojazdów samochodowych. Obliczenia projektowe. Warszawa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2002 4. Lechner G., Naunheimer H.: Fahrzeuggetriebe. Berlin, Springer-Verlag 1994 5. Micknass W., Popiol R., Sprenger A.: Sprzęgła, skrzynki biegów, wały napędowe i półosie napędowe. Warszawa, WKŁ 2005

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe