**Nazwa przedmiotu:**

Teoria maszyn i mechanizmów

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. / Andrzej Chwiej / adiunkt

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

IMK92/3

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie się z technikami analizy i syntezy łańcuchów kinematycznych.

**Treści kształcenia:**

W - Struktura mechanizmów: ogniwo, ostoja, napęd, węzeł kinematyczny, para kinematyczna. Postać pary kinematycznej a ruchliwość względna ogniw. Stopnie swobody par kinematycznych. Schematy kinematyczne i strukturalne łańcuchów kinematycznych. Ruchliwość łańcuchów z ogniwami sztywnymi. Równanie ruchliwości. Wewnętrzne stopnie swobody. Więzy bierne i zbędne stopnie swobody. Podział łańcuchów na grupy. Model struktury a funkcjonalność mechanizmu. Ruchliwość a funkcjonalność łańcuchów kinematycznych. Ruchliwość łańcuchów płaskich i przestrzennych - łańcuchy racjonalne. Tolerancje wymiarowe a ruchliwość łańcuchów kinematycznych. Synteza strukturalna mechanizmów.

**Metody oceny:**

Zaliczenie kolokwium (istnieje możliwość zaliczania kolokwiów cząstkowych) lub wykonanie i obrona pracy projektowej

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. T. Kołacin: „Podstawy teotii maszyn i automatyki. Wydanie drugie poprawione i uzupełnione” OWPW, Warszawa 2005
2. I. A. Olędzki: „Podstawy teorii maszyn i mechanizmów”, WNT, Warszawa, 1987
3. S. Miller: „Układy kinematyczne. Podstawy projektowania”, WNT, Warszawa, 1988
4. L.T. Wrotny: „Kinematyka i dynamika maszyn technologicznych i robotów przemysłowych”, Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1994
5. Praca zbiorowa pod red. M. Dietrycha: „Podstawy konstrukcji maszyn. Tom 1 (wydanie 3 zmienione)”, WNT, Warszawa, 1999

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe