**Nazwa przedmiotu:**

Dźwignice

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Artur Jankowiak, adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

3

**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:**

Zaleca się zaliczyć wcześniej wykład „Maszyny Robocze”

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

W wyniku zaliczenia przedmiotu student nabywa umiejętność projektowania podstawowych mechanizmów dźwignic: mechanizmu podnoszenia, jazdy i obrotu.

**Treści kształcenia:**

Wykład:
Podział i omówienie podstawowych grup dźwignic (cięgniki, suwnice, żurawie, układnice, dźwigniki) i ich parametrów. Zagadnienie grup natężenia pracy.
Mechanizmy podnoszenia dźwignic. Układy wielokrążkowe (stosowane rozwiązania, sprawność poj. krążków i całego układu, przełożenie wielokrążka). Elementy mechanizmów podnoszenia (bębny linowe silniki, sprzęgła, hamulce, reduktory, zblocza, urządzenia chwytające). Cięgna nośne (liny, łańcuchy). Podstawowe modele dynamiczne mechanizmów podnoszenia. Redukcja mas. Wybrane aspekty projektowania mechanizmów podnoszenia.
Mechanizmy jazdy. Współpraca kół jezdnych i szyn dźwignicowych. Elementy mechanizmów jazdy (koła jezdne, sprzęgła, hamulce, motoreduktory). Wybrane zasady projektowania mechanizmu jazdy. Redukcja mas.
Mechanizmy obrotu i zmiany wysięgu. Zagadnienia stateczności dźwignic. Wybrane zagadnienia formalno – prawne dotyczące dźwignic (w tym próby odbiorcze).
Laboratorium:
Pomiary toru jezdnego suwnicy. Próby odbiorcze suwnicy bramowej. Obciążenia dźwignic - siły dynamiczne podnoszenia. Badania stateczności dźwignic. Ocena sprzężenia ciernego dźwigu elektrycznego. Obciążenia dźwignic - siły dynamiczne ruchów torowych.

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

 .Piątkiewicz, R.Sobolski, „Dźwignice”
A.Polański: „Mechanizacja wewnętrznego transportu”, PWN, Warszawa, 1976
S.Konopka, P. Sprawka, „Maszyny i urządzenia transportu bliskiego i przeładunkowego”, WAT, Warszawa, 2008.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe