**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy Konstrukcji Maszyn I

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Tadeusz Szopa

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Automatyka i Robotyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

NW124

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2009/2010

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

**Wymagania wstępne:**

Wymagania wstępne (prerekwizyty): Materiały I Mechanika I Wytrzymałość Konstrukcji I

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

zaznajomienie z zasadami, cechami i procedurą twórczej działalności inżyniera mechanika, zaznajomienie z podstawami modelowania w zakresie inżynierii mechanicznej, poznanie typowych elementów mechanicznych i ich połączeń

**Treści kształcenia:**

Metodyka konstruowania – etapy procesu konstruowania, kryteria oceny obiektu. Modelowanie deterministyczne i probabilistyczne. Optymalizacja, cele, metody optymalizacji. Patenty, normy, przepisy, unifikacja, typizacja. Procesy prowadzące do uszkodzenia obiektów mechanicznych; wytrzymałość doraźna, wytrzymałość zmęczeniowa materiału i konstrukcji, trwałość ograniczona, resurs, sposoby zwiększenia trwałości zmęczeniowej konstrukcji, naprężenia dopuszczalne, współczynnik bezpieczeństwa, nośność graniczna. Zużycie, zapobieganie zużyciu, odnowa konstrukcji. Omawiane pojęcia są ilustrowane przykładami połączeń nitowych, spawanych, zgrzewanych, klejonych, śrubowych, kształtowych oraz wałów zginanych i skręcanych.

**Metody oceny:**

zaliczenie 3 kolokwiów organizowanych w ciągu semestru; szczegółowe informacje na stronie: http://www.meil.pw.edu.pl/zpk/ZPK/Dydaktyka/Regulaminy-zajec-dydaktycznych Praca własna:

**Egzamin:**

**Literatura:**

Zalecana literatura: 1. Podstawy konstrukcji maszyn - pod red. M.Dietricha, WNT 1999; 2. Norton R.: Machine Design. An Integrated Approach. Prentice Hall 2006; oraz wszystkie inne o podobnej tematyce. Dodatkowe literatura: - Materiały dostarczone przez wykładowcę

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe