**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy wibroakustyki maszyn

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Jacek Dziurdź - 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:**

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 podstaw matematyki i fizyki

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Ogólne przedstawienie zagadnień dotyczących podstaw i zadań wibroakustyki związanych z technikami analizy i oceny procesów drganiowych i hałasowych.

**Treści kształcenia:**

W:
Przegląd podstawowych zadań wibroakustyki związanych z zagadnieniami minimalizacji hałasu i drgań: maszyn, urządzeń, procesów technologicznych i transportowych oraz procesów kształtowania ich pożądanych charakterystyk.
Sposoby generacji energii wibroakustycznej. Główne źródła energii wibroakustycznej w maszynach i urządzeniach. Generacja i propagacja energii wibroakustycznej. Identyfikacja dróg przenoszenia energii. Metody minimalizacji hałaśliwości maszyn i urządzeń. Ograniczanie propagacji.
Ograniczenia emisji na określone obszary środowiska. Hałas i drgania wybranych maszyn i urządzeń. Badania i analiza procesów wibroakustycznych zachodzących w maszynach i urządzeniach.
C:
Opis podstawowych metod obliczeniowych związanych z analizą sygnałów wibroakustycznych.
L:
Praktyczne wykorzystanie podstawowego sprzętu do pomiarów, akwizycji i analizy sygnałów wibroakustycznych.

**Metody oceny:**

-

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Zbigniew Engel, Janusz Piechowicz, Lesław Stryczniewicz, „Podstawy wibroakustyki przemysłowej”, Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki, AGH, Katedra Mechaniki i Wibroakustyki, Kraków, 2003.
2. Czesław Cempel, „Wibroakustyka stosowana”, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1989.
3. Ryszard Łączkowski, „Wibroakustyka maszyn i urządzeń”, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1983.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe