**Nazwa przedmiotu:**

Diagnostyka wibroakustyki i monitoring

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Zbigniew Dąbrowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

323

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

brak

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

brak

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

brak

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 450h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 225h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawowe wiadomości z przedmiotów: Podstawy Pomiarów Wielkości Dynamicznych, Modelowanie i Bania Maszyn.

**Limit liczby studentów:**

zgodnie z zarządzeniem Rektora

**Cel przedmiotu:**

1. Diagnozowanie zużycia łożyska tocznego.
2. Analiza rozkładu obciążenia w pracującym łożysku tocznym.
3. Ocena luzu międzyzębnego przekładni zębatej na podstawie analizy drgań obudowy.
4. Diagnostyka wibroakustyczna błędów montażowych elementów układu przeniesienia mocy.

**Treści kształcenia:**

1. Rola i podstawowe zadania funkcjonalne systemów diagnostycznych.
2. Wykorzystanie symptomów drganiowych i hałasowych w diagnostyce wibroakustycznej maszyn.
3. Diagnostyka wibroakustyczna typowych elementów maszyn (np. przekładnie zębate i cięgnowe, łożyska toczne itp.).
4. Znajdowanie symptomów wibroakustycznych techniką biernego i czynnego eksperymentu diagnostycznego oraz na podstawie modeli.
5. Diagnostyka wibroakustyczna tłokowego silnika spalinowego.
6. Diagnostyka wibroakustyczna układów napędowych pojazdów.
7. Analiza sygnałów "on-line" (ciągły nadzór). Systemy ciągłego monitoringu drganiowego maszyn i urządzeń.

**Metody oceny:**

zaliczenie

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1.Sztuka modelowania układów dynamicznych. Foster Morrison. 2.Modele dynamiki układów fizycznych dla inżynierów. Anna Czemplik. 3. Bendat J. S., Piersol A. G., Metody analizy i pomiaru sygnałów losowych, PWN, 1976. 4. Ozimek E., Podstawy teoretyczne analizy widmowej sygnałów, PWN, 1985.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe