

# Diagnostyka maszyn - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Diagnostyka maszyn                  |
| Kod przedmiotu      | 06.1-WM-MiBM-AiUR-P-05_18           |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Mechaniczny</a> |
| Kierunek            | Mechanika i budowa maszyn           |
| Profil              | ogólnoakademicki                    |
| Rodzaj studiów      | pierwszego stopnia z tyt. inżyniera |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2018/2019            |

| Informacje o przedmiocie        |  |
|---------------------------------|--|
| Semestr                         | 6  |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 3  |
| Typ przedmiotu                  | obieralny  |
| Język nauczania                 | polski   |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>dr inż. Krzysztof Adamczuk</li></ul> |

| Formy zajęć  |   |  |  |   |                     |
|--------------|---|--|--|---|---------------------|
| Forma zajęć  | Liczba godzin w semestrze (stacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne) | Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne) | Forma zaliczenia    |
| Wykład       | 15                                      | 1                                      | 9  | 0,6                                       | Zaliczenie na ocenę |
| Laboratorium | 15                                      | 1                                      | 9  | 0,6                                       | Zaliczenie na ocenę |
| Projekt      | 15                                      | 1                                      | 9  | 0,6                                       | Zaliczenie na ocenę |

## Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodyką diagnozowania elementów podzespołów oraz urządzeń technicznych.

## Wymagania wstępne

Podstawy eksploatacji maszyn, Metrologia i systemy pomiarowe, Podstawy konstrukcji maszyn.

## Zakres tematyczny

Przedmiot i zadania diagnostyki technicznej. Maszyna jako obiekt badań diagnostycznych. Fazy istnienia maszyny – diagnostyka w konstruowaniu, na etapie wytwarzania oraz diagnostyka eksploatacyjna. Fizyczne aspekty diagnostyki; jakość maszyn: projektowa, wykonania i eksploatacji. Jakość elementów maszyn. Uszkodzenia elementów maszyn – klasyfikacja, miary uszkodzeń, przeciwdziałanie uszkodzeniom.

Stany wykorzystywane w badaniach diagnostycznych, parametry diagnostyczne stanu technicznego maszyn i zasad ich wykorzystania. System diagnostyczny maszyn. Formy diagnozowania maszyn: diagnozowanie, monitorowanie, genezowanie, prognozowanie stanu maszyny. Diagnostyka wybranych podzespołów maszyn: łożyska toczne, łożyska ślizgowe i tuleje, przekładnie zębate, układy hydrauliczne, węzły skrawania. Diagnostyka stanu warstwy wierzchniej elementów maszyn. Diagnostyka stanu technicznego obrabiarki przez pomiar: głośność, prędkości obrotowych wrzeciona, prędkości posuwowych przez sprawdzenie dokładności obróbki.

## Metody kształcenia

Wykłady z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Praca z książkami, standardami i indywidualna praca podczas opracowania zagadnień.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

| Opis efektu  | Symbole efektów   | Metody weryfikacji   | Forma zajęć  |
|--|---|--|--|
| Student ma wiedzę w zakresie materiałów inżynierskich, ich badań oraz technologii kształtowania. Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w zakresie projektowania, wytwarzania, budowy i eksploatacji maszyn. Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia wymagane dla rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z zakresu budowy, technologii wytwarzania i eksploatacji maszyn. | <ul style="list-style-type: none"><li>K_W13</li><li>K_W14</li><li>K_W16</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>kolokwium</li></ul>                            | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>       |
| Student potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań z zakresu projektowania wytwarzania i eksploatacji maszyn. Potrafi posługiwać się współczesnymi technikami komputerowymi przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn.  | <ul style="list-style-type: none"><li>K_U07</li><li>K_U13</li></ul>               | <ul style="list-style-type: none"><li>wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul> |

## Warunki zaliczenia

Wykład – warunkiem zaliczenia części wykładowej jest uzyskanie pozytywnej oceny z 3-ch pisemnych odpowiedzi na pytania zaliczeniowe dotyczące podstawowych zagadnień

przedmiotu.

Laboratorium – warunkiem zaliczenia laboratorium jest uzyskanie pozytywnej oceny z opracowanych do ćwiczeń sprawozdań.

## Literatura podstawowa

1. Legutko S.: Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń. WSiP. Warszawa 2007;
2. Cholewa W., Kazimierczak J.: Diagnostyka techniczna maszyn - przetwarzanie cech sygnałów. Wyd. Politechnika Śląska. Gliwice 1995;
3. Garbacki A., Szewczyk K.: Pomiary i diagnostyka maszyn roboczych ciężkich. Wyd. Politechnika Krakowska, Kraków 1974;
4. Nizimski S., Pelc H.: Diagnostyka urządzeń mechanicznych. WNT Warszawa 1980;
5. Nizimski S.: Elementy eksploatacji obiektów technicznych. Wyd. Uniwersytet Warmińsko – Mazurski, Olsztyn 2000;

## Literatura uzupełniająca

1. Praca zbiorowa: Diagnostyka urządzeń mechanicznych. Wyd. PAN 1977;
2. Żółtowski B.: Podstawy diagnostyki maszyn. Wyd. ATR, Bydgoszcz 1996;

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Piotr Kuryło, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 10-09-2018 21:25)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ