

Diagnostyka maszyn - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Diagnostyka maszyn
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-AiUR-P-48_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- dr inż. Krzysztof Adamczuk - dr hab. inż. Piotr Kuryło, prof. UZ

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
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	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 rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budowy, technologii wytwarzania i eksploatacji maszyn.		kolokwium	Wykład
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.		wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium

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 inż. Daniel Dębowski (ostatnia modyfikacja: 20-05-2020 12:31)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ