

Utrzymanie maszyn i urządzeń w stanie zdatności - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Utrzymanie maszyn i urządzeń w stanie zdatności
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-EM-P-58_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2023/2024

Informacje o przedmiocie	
Semestr	7
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	• dr hab. inż. Mariusz Jenek, 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
Wykład	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Ćwiczenia	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

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

Wymagania wstępne

Eksplotacja maszyn, Metrologia i systemy pomiarowe, Podstawy konstrukcji maszyn I i II

Zakres tematyczny

Lp.	Treści programowe - WYKŁAD	I. godz. st. stacj.	I. godz. st. niestacj.
W1	Definicje zdatności i niezdatności, naprawialność, uszkodzalność, resurs.	4	2,4
W2	Wymuszenia, obciążenia, narażenia.	2	1,2
W3	Konserwacyjność i dyspozycyjność maszyn i urządzeń.	2	1,2
W4	Fazy istnienia maszyny.	2	1,2
W5	Jakość elementów: projektowa, wykonania i eksploatacji.	2	1,2
W6	Uszkodzenia elementów maszyn – klasyfikacja, miary uszkodzeń, przeciwdziałanie uszkodzeniom.	2	1,2
W7	Przedmiot i zadania diagnostyki technicznej	2	1,2
W8	Stany wykorzystywane w badaniach diagnostycznych, parametry diagnostyczne stanu technicznego maszyn i zasad ich wykorzystania.	4	2,4
W9	System diagnostyczny maszyn.	2	1,2
W10	Formy diagnozowania maszyn: diagnozowanie, monitorowanie, genezowanie, prognozowanie stanu maszyny.	2	1,2
W11	Diagnostyka wybranych podzespołów maszyn: łożyska toczne, łożyska ślizgowe i tuleje, przekładnie zębate, układy hydrauliczne, węzły skrawania.	4	2,4
W12	Zaliczenie wykładu	2	1,2
Suma:30			18

Lp.	Treści programowe - ĆWICZENIA	I. godz. st. stacj.	I. godz. st. niestacj.
C1	Zajęcia wprowadzające	2	1,2
C2	Wyznaczanie parametrów niezawodności obiektów nienaprawialnych	6	3,6

C3	Wyznaczanie parametrów niezawodności obiektów naprawialnych	6	3,6
C4	Wyznaczanie parametrów niezawodności obiektów o strukturze szeregowej	4	2,4
C5	Wyznaczanie parametrów niezawodności obiektów o strukturze równoległej	4	2,4
C6	Wyznaczanie parametrów niezawodności obiektów o złożonej strukturze	6	3,6
C7	Zajęcia zaliczeniowe	2	1,2
		Suma:30	18

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
ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu budowy maszyn, obsługi, diagnozowania stanu technicznego, technologii naprawy i bezpiecznego użytkowania	K_W10	kolokwium	Wykład
potrafi dokonać analizy i oceny krytycznej istniejących rozwiązań technicznych	K_U15	- dyskusja - projekt	Ćwiczenia
potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zagadnień inżynierskich dostrzegać aspekty pozatechniczne i systemowe	K_U10	- dyskusja - projekt	Ćwiczenia
potrafi przygotować opracowanie z zakresu technologii budowy maszyn	K_U04	- dyskusja - projekt	Ćwiczenia
ma podstawową wiedzę o cyklu życia maszyny i urządzeń mechanicznych	K_W15	- dyskusja - kolokwium	Wykład
potrafi pozyskiwać informacje z literatury, standardów i innych źródeł w zakresie technologii budowy maszyn	K_U01	- dyskusja - projekt	Ćwiczenia
rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżyniera - mechanika, ich ważność i skutki w tym na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K02	- dyskusja - projekt	Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia wykładu jest uzyskanie pozytywnej oceny z odpowiedzi na pytania zaliczeniowe.

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie pozytywnych ocen z opracowanych ćwiczeń.

Literatura podstawowa

Cepmel C., Tomaszewski F.: Diagnostyka maszyn. Zasady ogólne. Wyd. MCNEMT, Radom 1992

Cholewa W. Kazimierczak J. Diagnostyka techniczna maszyn. Wyd. Politechnika Śląska. Gliwice 1995

Nizimski S. Elementy eksploatacji obiektów technicznych. Wy. Uniwersytet Warmiński-Mazurski, Olsztyn 2000

Szopa T. : Niezawodność i bezpieczeństwo. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2016

Literatura uzupełniająca

Zółtowski B. podstawy diagnostyki maszyn. Wyd. ATR, Bydgoszcz 1996

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Mariusz Jenek, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 19-04-2023 10:22)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ