

Utrzymanie maszyn i urządzeń w ruchu - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Utrzymanie maszyn i urządzeń w ruchu
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-EM-D-22_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- dr inż. Krzysztof Adamczuk - 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	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z systemowym ujęciem węzłów tarcia wpływającym na obniżenie oporów ruchu i zużycia elementów trących jak również zwiększeniem trwałości i niezawodności pracy maszyn i urządzeń.

Wymagania wstępne

Techniki wytwarzania, Teoria wytwarzania, Metrologia i systemy pomiarowe, Podstawy konstrukcji maszyn. Podstawy Eksploatacji Maszyn

Zakres tematyczny

Maszyna w ujęciu systemowym (podział maszyn i wyposażenia na elementy: krytyczne, istotne, ogólnego zastosowania: Condition Monitoring; trendowanie; analiza danych maszyny). Definicja oraz podejście do TPM - elementy kluczowe, narzędzia do identyfikacji i eliminacji strat, metody poprawy efektywności wydajności, dokumentacja podstawowa, poprawa efektywności użycia zasobów, wąskie gardła w produkcji. Cele wprowadzenia TPM. Straty w systemach produkcyjnych (omówienie, identyfikacja, metody eliminacji). Porównanie TPM oraz TQM (założenie, narzędzia, cele wdrożenia). Praktyczne podstawy wdrożenia TPM. Omówienie metod eksploatacji (obsługi technicznej) - zalety i wady, wymagana dokumentacja, porównanie planów remontów. Wskaźniki jakości procesu w TPM (definicja, wybór, przedstawienie wyników oraz znaczenie w poprawie eliminacji strat). Etapy wdrożenia TPM.

Metody kształcenia

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

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań technicznych	K_U16	- dyskusja - praca pisemna	Laboratorium
Rozumie społeczną rolę inżyniera oraz bierze udział w przekazywaniu społeczeństwu wiarygodnych informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki w zakresie mechaniki i budowy maszyn	K_K07	dyskusja	Laboratorium
student ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzenia, obiektów i systemów technicznych	K_W06	kolokwium	Wykład
rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżyniera - mechanika, ich ważność i skutki, w tym wpływ na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K02	dyskusja	Laboratorium

Warunki zaliczenia

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

Laboratorium – warunkiem zaliczenia laboratorium jest uzyskanie pozytywnej oceny z wykonanych sprawozdań.

Literatura podstawowa

1. Laber. S. Wybrane problemy eksploatacji maszyn. Wydawnictwo: Biblioteka Problemów Eksploatacji Instytut Technologii Eksploatacji Maszyn, Radom 2011.
2. Laber S.: Preparaty eksploatacyjne o działaniu chemicznym. Wyd. Uniwersytet Zielonogórski 2001.
3. Badania własności eksploatacyjnych i smarnych uszlachetniacza oleju Motor Life. Uniwersytet Zielonogórski 2004.
4. Lawrowski Z.: Tribologia – tarcie, zużycie i smarowanie. PWN, Warszawa 1993.

Literatura uzupełniająca

1. Hebda M., Wachal A.: Tribologia. WNT, Warszawa 1980.
2. Janecki J., Hebda M.: Tarcie, smarowanie i zużycie części maszyn. WNT, Warszawa 1972.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Mariusz Jenek, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 04-05-2021 08:51)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ