



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy utrzymania ruchu maszyn [S1MiBM1>PURM]

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa maszyn

Rok/Semestr

4/7

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

30

Laboratorium

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Wiedza: podstawowe wiadomości z zakresu nauki o materiałach, tribologii, konstrukcji maszyn, statystyki matematycznej, technik wytwarzania Umiejętności: logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z literatury i Internetu Kompetencje społeczne: rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy

Cel przedmiotu

poznanie zagadnień dotyczących obsługiwanie maszyn, ich niezawodności, diagnostyki maszyn, współczesnego podejścia do utrzymania ruchu maszyn, komputerowego wspomaganie utrzymania ruchu maszyn oraz technologii napraw i modernizacji

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Student powinien scharakteryzować istotę użytkowania i obsługiwanie obiektów technicznych

Student powinien być w stanie scharakteryzować strategie eksploatacyjne

Student powinien objaśnić podstawowe pojęcia z zakresu niezawodności maszyn

Student powinien rozróżniać rodzaje i grupy zużycia części maszyn

Student powinien scharakteryzować rodzaje, cechy i funkcje smarów

Student powinien scharakteryzować podstawowe metody badań diagnostycznych

Student powinien wskazać podstawowe czynności w zakresie technologii napraw i modernizacji maszyn
Student powinien scharakteryzować istotę Total Productive Maintenance
Student powinien scharakteryzować istotę komputerowego wspomaganie eksploatacji maszyn

Umiejętności:

Student potrafi rozróżnić rodzaje zużywania części maszyn
Student potrafi określić zależność zużycia od czasu i warunków pracy obiektu technicznego
Student potrafi zaproponować stosowne metody regeneracji części maszyn
Student potrafi zaprojektować proces technologiczny remontu wybranego zespołu maszyny

Kompetencje społeczne:

Student potrafi współpracować w grupie
Student jest świadomy roli prawidłowego utrzymania ruchu maszyn i urządzeń we współczesnym przedsiębiorstwie i w skali gospodarki

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca: nie przewiduje się

Ocena podsumowująca: kolokwium pisemne składające się z 4 pytań ocenianych w skali od 0 do 1.

Zaliczenie w przypadku uzyskania minimum 2,6 punktów.

Treści programowe

Użytkowanie i obsługiwane maszyn i urządzeń. Strategie eksploatacyjne. Zużycie maszyn i urządzeń technologicznych. Smarowanie. Funkcje, rodzaje i cechy smarów w użytkowaniu maszyn i urządzeń. Podstawy niezawodności urządzeń technologicznych. Miary niezawodności. Diagnostyka maszyn. Rodzaje badań diagnostycznych. Przykłady procesów fizycznych, jako źródeł sygnałów diagnostycznych. Praktyczna diagnostyka wibroakustyczna maszyn. Metodyka realizacji systemu obsługi technicznych. Technologia remontu maszyn. Demontaż maszyn. Weryfikacja i regeneracja części maszyn. Metody regeneracji części maszyn. Przygotowanie części do montażu i montaż maszyn. Współczesne metody utrzymania ruchu maszyn. Całościowe utrzymanie ruchu (Total Productive Maintenance). Komputerowe wspomaganie eksploatacji maszyn. Wybrane problemy eksploatacji narzędzi skrawających, obrabiarek skrawających do metali, obrabiarek do obróbki plastycznej.

Metody dydaktyczne

Prezentacja multimedialna z komentarzem, ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.

Literatura

Podstawowa

1. St. Legutko: Eksploatacja maszyn, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2007.
 2. St. Legutko: Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2010.
 3. St. Legutko: Obsługa maszyn i urządzeń, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2013.
- Uzupełniająca
1. Praca zbiorowa: „Podstawy racjonalnej eksploatacji maszyn”, Wyd. Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom, 1996.
 2. Gwidon Stachowiak, Andrew W. Batchelor: Engineering Tribology, Elsevier Inc., 2005, ISBN-13: 978-0750678360.
 3. Heinz P. Bloch, Fred K. Geitner: Machinery Failure Analysis and Troubleshooting, Gulf Professional Publishing, Houston Texas, 1999, ISBN-13: 978-0123860453.
 4. Neville W. Sachs: Practical Plant Failure Analysis, Dekker Mechanical Engineering, CRC Press, 2006, ISBN-13: 978-0849333767.
 5. Internet

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	32	0,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwii/egzaminu, wykonanie projektu)	43	0,00