

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	ZARZĄDZANIE UTRZYMANIEM RUCHU	
ZIIP/O/I/ST/C.9b			MAINTENANCE MANAGEMENT	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2024/2025		
Kierunek		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji		
w zakresie		-		
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		VI		
Przynależność do grupy zajęć		Grupa zajęć kierunkowych do wyboru		
Status przedmiotu		do wyboru		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15 [h]	3 ECTS
		Projekt	15 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie inżynieria mechaniczna do której przyporządkowany jest kierunek studiów		0 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		3 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria mechaniczna		3 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna - zajęcia zorganizowane w Uczelni / zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		
Wymagania wstępne		Student posiada podstawową wiedzę z zakresu budowy maszyn. Student posiada umiejętność przeprowadzenia obliczeń matematycznych oraz opracowywania dokumentacji.		
Jednostka prowadząca		URad Katedra Pojazdów Samochodowych		
Koordynator		dr inż. Jacek Borowiak		
Adres strony internetowej pjo		https://wm.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		j.borowiak@uthrad.pl (48) 361-76-68		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH,
WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	<p>C1 – Poznanie podstawowych zagadnień związanych z zarządzaniem eksploatacją maszyn, w tym w zakresie zaplanowania struktury utrzymania ruchu maszyn i urządzeń, opisanie stanowiska pracy w służbie utrzymania ruchu, sklasyfikowania środków trwałych w przedsiębiorstwie.</p> <p>C2 – Nabycie umiejętności odczytu dokumentacji eksploatacyjnej maszyny, urządzenia.</p> <p>C3 – Zdobycie umiejętności opracowania planu napraw i konserwacji dla wybranego zakładu produkcyjnego, skalkulowania kosztu eksploatacji, opracowania instrukcji obsługi maszyny lub urządzenia, opracowania projektu wdrożenia do eksploatacji nowej maszyny lub urządzenia.</p>
Treści programowe:	<p>Treści zajęć są powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi.</p> <p>Treść wykładów: Podstawowe pojęcia związane z eksploatacją maszyn i urządzeń. Eksploatacja i niezawodność urządzeń (obiektów) technicznych. Podstawy procesów zużyciowych. Struktura utrzymania ruchu maszyn i urządzeń. Klasyfikacja środków trwałych. Uruchamianie nowych maszyn i urządzeń. Dokumentacja maszyn i urządzeń. Plan obsługi i remontów maszyn i urządzeń. Instrukcja obsługi maszyny. Dokumentacja eksploatacyjna maszyny i urządzenia.</p> <p>Treść ćwiczeń projektowych: Analiza struktury niezawodnościowej obiektu technicznego. Planowanie struktury utrzymania ruchu maszyn i urządzeń. Wdrożenie do eksploatacji nowej maszyny lub urządzenia. Dokumentacja eksploatacyjna maszyny, urządzenia. Plan napraw i konserwacji dla wybranego zakładu produkcyjnego. Kalkulacja kosztów eksploatacji. Instrukcja ochrony środowiska. Instrukcja obsługi maszyny lub urządzenia.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p><i>metody podające - wykład informacyjny połączony z ekspozycją i pokazem elementów systemu eksploatacji;</i></p> <p><i>metody programowane - z wykorzystaniem komputera do oceny systemów eksploatacji;</i></p> <p><i>metody praktyczne - ćwiczenia rachunkowe,</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p><i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla przedmiotu.</i></p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	W zaawansowanym stopniu zna zagadnienia związane z wykorzystaniem technologii informatycznych, oprogramowania, urządzeń elektronicznych i elementów automatyki, umożliwiających efektywne zarządzanie produkcją oraz projektowanie procesów technologicznych	K_WG09	Wykład	Sprawdzian pisemny	Sprawdzian pisemny. Zaliczenie
U1	Potrafi posługiwać się aparaturą pomiarową i metodami szacowania błędów pomiaru	K_UW03	Ćwiczenia projektowe	Sprawdzian pisemny, ocena werbalna	Sprawdzian pisemny, ocena werbalna. Zaliczenie

K1	Ma świadomość odpowiedzialności związanej z decyzjami, podejmowanymi w ramach działalności inżynierskiej, szczególnie w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.	K_KK01 K_KK02	Wykład, ćwiczenia projektowe	Ocena werbalna	Ocena werbalna. Zaliczenie
----	--	------------------	------------------------------------	-------------------	-------------------------------

Literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa:

1. Borkowski S., Selejdak J., Salamon S.: Efektywność eksploatacji maszyn i urządzeń. Wydaw. Wydz. Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2006.
2. Napiórkowski J., Drożyner P., Mikołajczak P., Rychlik A., Szczyglak P., Ligier K.: Podstawy budowy i eksploatacji pojazdów i maszyn. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, 2013.
3. Niziński S., Żółtowski B.: Informatyczne systemy zarządzania eksploatacją obiektów technicznych. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2001.
4. Żółtowski B., Niziński S.: Modelowanie procesów eksploatacji maszyn, Wyd. MARCAR, Zielonka, 2002
5. Słowiński B.: Inżynieria eksploatacji maszyn. Koszalin. PK 2011.
6. Kaźmierczak J.: Eksploatacja systemów technicznych dla studentów kierunków Zarządzanie. Wydaw. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2000.
7. Legutko S.: Eksploatacja maszyn. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej. Poznań 2007.
8. Ścieszka S., Żołnierz M.: Eksploatacja maszyn. Część 1. Trwałość eksploatacyjna i regeneracja elementów maszyn. Część 2. Budowa systemu i zarządzanie systemem eksploatacji. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej Gliwice, 2012.

Literatura uzupełniająca:

1. Drelichowski L., Bojar W., Żółtowski M.: Elementy zarządzania eksploatacją maszyn. Wydawnictwa Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy 2012.
2. Żółtowski B., Tylicki H.: Wybrane problemy eksploatacji maszyn. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Piła 2004.
3. Niziński S.: Eksploatacja obiektów technicznych. Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom 2002.
4. Krynke M., Zasadzień M., Czaja P.: Systemy techniczne – technologia, jakość, eksploatacja. Monografia. Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji. Częstochowa 2016.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach/ćwiczeniach/laboratorium	X	X	15[h]/15[h]/-[h]
Udział w konsultacjach	10 [h]	X	X
Przygotowanie do wykładów/ćwicz/lab Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	X	10[h]/20[h]/-[h] 5[h]/-[h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	10 [h]/ 0,4 ECTS	35 [h]/ 1,4 ECTS	30 [h]/ 1,2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	75 [h] / 3 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi

W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.

Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.

