

AKADEMIA WSB				
Kierunek studiów: Zarządzanie i inżynieria produkcji				
Przedmiot: Utrzymanie i eksploatacja maszyn produkcyjnych				
Profil kształcenia praktyczny				
Poziom kształcenia: studia II stopnia				
Liczba godzin w semestrze	1		2	
	I	II	III	IV
Studia stacjonarne (w/ćw/lab/pr/e)				
Studia niestacjonarne (w/ćw/lab/pr/e)		16 ćw		
WYKŁADOWCA				
FORMA ZAJĘĆ	Ćwiczenia			
CELE PRZEDMIOTU	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami: obsługi, starzenia i przeciwdziałania starzeniu urządzeń, diagnozowania stanów maszyn, niezawodności, strategii eksploatacji maszyn produkcyjnych			
Efekt kierunkowy	Odniesienie do efektów uczenia się zgodnie z PRK	Opis efektów uczenia się	Sposób weryfikacji efektu uczenia się	
			Wiedza	
ZIP2_W04	P7U_W P7S_WG	zna procesy zachodzące podczas eksploatacji maszyn i urządzeń; zna zagadnienia obsługi technicznej z uwzględnieniem recyklingu sprzętu technicznego i materiałów eksploatacyjnych	Obrona raportu ze zleconych zadań problemowych	
			Umiejętności	
ZIP2_U08	P7U_U P7S_UW	umie oszacować podstawowe wskaźniki niezawodności maszyn, Potrafi przygotować opracowanie dokumentujące sposób i zakres realizacji wybranego procesu eksploatacyjnego, a także przeprowadzić jego analizę	Raporty ze zleconych zadań problemowych do rozwiązania (w formie dokumentacji projektowej)	
			Kompetencje społeczne	
ZIP2_K02	P7U_K P7S_KO	myślenia i działania w zakresie zarządzania inżynierskiego w sposób kreatywny i przedsiębiorczy w kontekście rzetelności inżynierskiej i szybkiego rozwoju metod i narzędzi eksploatacyjnych; potrafi szacować zagrożenia podczas pracy: swoje i współpracowników i zapewnić bezpieczną pracę,	Obserwacja i ocena wykonania zleconych zadań problemowych do rozwiązania dla sekcji (w formie dokumentacji projektowej)	
Nakład pracy studenta (w godzinach dydaktycznych 1h dyd.=45 minut)**				
Stacjonarne udział w wykładach = udział w ćwiczeniach = przygotowanie do ćwiczeń =		Niestacjonarne udział w wykładach = udział w ćwiczeniach = 16 przygotowanie raportu ze zleconych zadań problemowych do		

przygotowanie do wykładu = przygotowanie do egzaminu = realizacja zadań projektowych = e-learning = zaliczenie/egzamin = inne (określ jakie) = RAZEM: Liczba punktów ECTS: w tym w ramach zajęć praktycznych:	rozwiązania = 30 przygotowanie do wykładu = przygotowanie do egzaminu = realizacja zadań =10 e-learning = przygotowanie dokumentacji projektowej = 15 zaliczenie/egzamin = 2 konsultacje, 2 RAZEM: 75 Liczba punktów ECTS: 3 w tym w ramach zajęć praktycznych: 3
WARUNKI WSTĘPNE	Student powinien mieć podstawową wiedzę z zakresu: matematyki, mechaniki i wytrzymałości materiałów oraz podstaw konstrukcji maszyn
TREŚCI PRZEDMIOTU	Treści realizowane w formie bezpośredniej: platforma MS Teams <ol style="list-style-type: none"> 1. Obiekt eksploatacji i jego budowa (hierarchia) 2. Zasoby i zlecenia (wspomaganie planowania prac) 3. Stany techniczne obiektów eksploatacji. 4. Rozwiązywanie problemów zużytych lub uszkodzonych elementów systemów technicznych 5. Zarządzanie eksploatacją systemów technicznych. 6. Bezpieczeństwo eksploatowanych systemów technicznych. 7. Niezawodność i trwałość obiektów eksploatacji. Treści realizowane w formie e-learning <ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa grafów eksploatacyjnych 2. Zagadnienia mycia maszyn i ich części. Ochrona przed korozją. 3. Zagadnienia smarowania maszyn 4. Zagadnienia tarcia i zużycia warstwy wierzchniej 5. Proces demontażu i montażu maszyn 6. Weryfikacja i defektoskopia części maszyn. Diagnostyka techniczna. 7. Metody obliczania niezawodności systemu eksploatacji
LITERATURA OBOWIĄZKOWA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Legutko S.: Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń. WSiP, Warszawa 2004 2. Komoniewski M., Loska A., Paszkowski W., Wieczorek A.: Ćwiczenia z przedmiotu eksploatacja systemów technicznych. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2001
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kaźmierczak J.: Eksploatacja systemów technicznych. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2000. 2. Górny J.: Zarządzanie eksploatacją maszyn i urządzeń, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy Radom 2005 3. Ścieszka S., Żolnierz M.: Eksploatacja Maszyn. Cz. I i II. Wydawnictwo Politechniki Śl., Gliwice 2012.
METODY NAUCZANIA	W formie bezpośredniej: Prezentacja materiału dydaktycznego, omówienie zagadnień, zadania problemowe, praca na przypadkach - case study Wideokonferencje lub czat na platformie Teams,
POMOCE NAUKOWE	Brak
PROJEKT (o ile jest realizowany w ramach modułu zajęć)	Nie dotyczy
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA	Ocena raportów ze zleconych zadań. Obrona raportu Ćwiczenia: zaliczenie polega na ocenie prawidłowości wykonania poszczególnych zadań cząstkowych (etapów). Ocena końcowa jest średnią ocen zadań cząstkowych.