



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Tribologia, PG_00057396							
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn							
Data rozpoczęcia studiów	luty 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023			
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnookadernicki			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni			
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski część mat. pomocniczych w jęz ang.			
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			4.0			
Profil kształcenia	ogólnookadernicki	Forma zaliczenia			egzamin			
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Mechaniki i Konstrukcji Maszyn -> Zakład Konstrukcji Maszyn i Inżynierii Medycznej							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Michał Wasilczuk						
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Leszek Dąbrowski prof. dr hab. inż. Michał Wasilczuk dr inż. Grzegorz Rotta						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM	
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60	
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0								
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM	
	Liczba godzin pracy studenta	60	8.0		32.0		100	
Cel przedmiotu	przekazanie studentom wiedzy z zakresu nauki o tarcia i zużyciu ze szczególnym uwzględnieniem współczesnej inżynierii łożyskowania, a także prezentacja metod badawczych tribologii							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W05] ma pogłębioną wiedzę o działaniu złożonych systemów i urządzeń mechanicznych, w tym aparatury procesowej		Student poznaje aktualny stan wiedzy w zakresie nauki o eksploatacji maszyn ze szczególnym uwzględnieniem ich trwałości			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_W07] ma pogłębioną wiedzę z zakresu diagnostyki i monitorowania stanu urządzeń, obiektów i systemów technicznych jak i metod pomiarowych kontroli procesów i eksploatacji		Student poznaje aktualny stan wiedzy w zakresie nauki o tarcia, smarowaniu i systemach łożyskowania			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_U06] potrafi przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu projektowania, technologii i eksploatacji maszyn ocenić i sklasyfikować typowe metody i narzędzia, określić aspekty systemowe i pozatechniczne stosując nowoczesne metody obliczeniowe i narzędzia projektowe lub modyfikując dotychczasowe		Student poznaje naukowe metody oceny tarcia, zużycia i warunków eksploatacji maszyn			[SU1] Ocena realizacji zadania		

Treści przedmiotu	<p>podstawy wiedzy o tarciu zużyciu i smarowaniu</p> <p>łożyskowanie ślizgowe podstawy teoretyczne i praktyczne aspekty aplikacji</p> <p>materiały łożyskowe i środki smarowe w tym niekonwencjonalne</p> <p>łożyskowanie toczne podstawy i zaawansowane zagadnienia aplikacji łożysk tocznych</p> <p>ekologiczne aspekty tribologii</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	wiedza z Podstaw Konstrukcji Maszyn		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	laboratorium	100.0%	50.0%
	egzamin pisemny	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>TA Stolarski Tribology in Machine Design</p> <p>Lawrowski Tribologia</p> <p>Bowden Tabor Wprowadzenie do trybologii</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Hebda Wachal Trybologia</p> <p>Barwell Łożyskowanie</p>	
	Adresy eZasobów	<p>Podstawowe</p> <p>https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=26218 - kurs enauczania</p> <p>Uzupełniające</p> <p>https://sites.google.com/a/mech.pg.gda.pl/michal-wasilczuk/dopobrania - materiały dodatkowe</p>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>wady i zalety stopów łożyskowych</p> <p>Problemy stosowania wody jako środka smarowego</p> <p>Mechanizmy uszkodzeń łożysk tocznych</p> <p>stosowanie polimerów w łożyskach ślizgowych</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		