



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Oprzyrządowanie systemów wytwarzania, PG_00059372						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Technologii Maszyn i Materiałów -> Zakład Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Adam Barylski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Piotr Sender prof. dr hab. inż. Adam Barylski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	9.0	0.0	0.0	9.0	0.0	18
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	18	6.0		51.0		75
Cel przedmiotu	Zasady użytkowania uchwytów uniwersalnych. Projektowanie uchwytów specjalnych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu			
	[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	Zasady użytkowania uchwytów uniwersalnych		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi			
	[K7_W09] ma pogłębioną wiedzę na temat kierunków rozwoju konstrukcji maszyn i urządzeń, metod i systemów obliczeniowych wspomagających projektowanie, materiałów i ich własności, metod wytwarzania i diagnostyki, aparatury kontrolno-pomiarowej	Zasady użytkowania uchwytów modułowych i projektowanie uchwytów specjalnych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym			
[K7_W06] ma uporządkowaną pogłębioną wiedzę niezbędną do projektowania i optymalizacji złożonych procesów technologicznych, modelowania i obliczeń z wykorzystaniem metod numerycznych; zna współczesne metody wytwarzania i narzędzia do projektowania procesów wytwórczych maszyn, urządzeń oraz ich elementów i podzespołów	Rola oprzyrządowania w systemach wytwarzania		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym				

Treści przedmiotu	WYKŁAD: Rola oprzyrządowania w systemach wytwarzania części maszyn. Błędy wpływające na dokładność wykonania w uchwytach obróbkowych. Ustalenie przedmiotu w uchwycie. Zamocowanie przedmiotu w uchwycie. Ustalenie i zamocowanie uchwytu na obrabiarce. Uchwyty tokarskie. Uchwyty wiertarskie. Uchwyty frezarskie. Uchwyty modułowe. Uchwyty narzędziowe. Oprzyrządowanie montażowe. Zasady użytkowania uchwytów uniwersalnych. Koszty stosowania oprzyrządowania. PROJEKT: Nabycie umiejętności praktycznego stosowania zasad bazowania i mocowania przedmiotów. Wykonanie projektu uchwytu obróbkowego dla wskazanej operacji.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z zakresu zapisu konstrukcji i technologii maszyn.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt	60.0%	50.0%
	Sprawdzian i praca pisemna	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Feld M.: Uchwyty obróbkowe. WNT, Warszawa, 2002.</p> <p>Dobrzański T.: Uchwyty obróbkowe. Poradnik konstruktora, WNT, Warszawa 1987.</p> <p>Normy przedmiotowe.</p> <p>Materiały informacyjne producentów oprzyrządowania.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	Poradnik inżyniera. Obróbka skrawaniem. T. I-III, WNT, Warszawa, 1993.	
	Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczenie:</p> <p>Oprzyrządowanie systemów wytwarzania - Moodle ID: 33205 https://enauczenie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=33205</p>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Elementy ustalające przedmiot obrabiany. Elementy mocujące przedmiot obrabiany. Elementy ustalające i mocujące uchwyty na obrabiarkach. Mocowanie elastyczne. Błędy ustalenia przedmiotu w uchwycie. Opłacalność oprzyrządowania specjalnego. Podstawowe funkcje oprzyrządowania. Zasady konfiguracji oprzyrządowania modułowego. Zasady użytkowania uchwytów uniwersalnych.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		