



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Oprzyrządowanie systemów produkcyjnych, PG_00055504						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Technologii Maszyn i Materiałów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Piotr Sender				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	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	30		8.0		37.0	75
Cel przedmiotu	Zasady użytkowania uchwytów uniwersalnych. Projektowanie uchwytów specjalnych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U04] potrafi dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych, przedstawić specyfikację technologii wytwarzania podstawowych elementów konstrukcyjnych maszyn i obiektów inżynierskich		Zasady obliczania sił zamocowujących przedmiot obrabiany w przyrządzie.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K6_U08] potrafi zaprojektować proces technologiczny wytwarzania typowych elementów maszyn i urządzeń, wykorzystując analityczne i numeryczne narzędzia obliczeniowe		Zasady użytkowania uchwytów modułowych i projektowanie uchwytów specjalnych.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W11] ma wiedzę w zakresie projektowania, technologii i wytwarzania części maszyn, metrologii i kontroli jakości, zna i rozumie metody pomiaru i obliczeń wielkości opisujących działanie układów mechanicznych, zna metody obliczeniowe stosowane do analizy wyników eksperymentu		Zasady użytkowania uchwytów uniwersalnych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		

Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD: Rola oprzyrządowania w systemie 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. Zasady projektowania uchwytów: uchwyty tokarskie, uchwyty wiertarskie, uchwyty frezarskie, uchwyty modułowe, uchwyty narzędziowe. Oprzyrządowanie montażowe. Oprzyrządowanie transportowe, manipulatorów i robotów. Zasady komputerowego projektowania i zarządzania pomocami warsztatowymi. Zasady użytkowania uchwytów uniwersalnych. Koszty stosowania oprzyrządowania. Obliczanie sił zamocowujących.</p> <p>LABORATORIUM (komputerowe): Nabycie umiejętności praktycznego stosowania zasad bazowania i mocowania przedmiotów w uchwytach oraz wykonanie projektu uchwytu obróbkowego dla wskazanej operacji.</p>		
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
	Test pisemny	60.0%	50.0%
	Projekt przyrządu	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		<p>Feld M.: Uchwyty obróbkowe. WNT, Warszawa, 2002. Dobrzański T.: Uchwyty obróbkowe. Poradnik konstruktora, WNT, Warszawa, 1987. Normy przedmiotowe.</p>
	Uzupełniająca lista lektur		<p>Poradnik inżyniera. Obróbka skrawaniem. T. I-III, WNT, Warszawa, 1993.</p> <p>Katalogi producentów oprzyrządowania.</p> <p>Studiowanie opracowań (książki, prezentacje, wykłady) z uczelni technicznych polskich i zagranicznych.</p>
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Opisz oprzyrządowania stosowane na tokarkach i frezarkach.</p> <p>Opisz sposoby obliczania sił mocujących.</p> <p>Wymień zasady konstrukcji oprzyrządowania tokarskiego i frezerskiego.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		