



Karta przedmiotuuuu

Nazwa i kod przedmiotu	Manufacturing Engineering, PG_00050286							
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn (w języku angielskim)							
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów 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		angielski			
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		6.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin			
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Technologii Maszyn i Materiałów -> Zakład Technologii Maszyn i Automatyzacji Produkcji							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Dominika Zakrzewska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		mgr inż. Karolina Chodnicka-Wszelak					
			dr inż. Piotr Sender					
			dr inż. Dominika Zakrzewska					
Formy zajęć	Forma zajęć		Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć		30.0	0.0	15.0	15.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0							
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=2212							
	Moodle ID: 2212 Manufacturing Engineering https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=2212							
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		6.0		84.0		150
Cel przedmiotu	Zapoznanie z podstawowymi technikami wytwarzania w aspekcie efektów technologicznych oraz właściwości warstwy wierzchniej przedmiotu obrabianego. Projektowanie procesu technologicznego.							

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	Student opracowuje proces technologiczny typowych części maszyn.	[SU1] Assessment of task fulfilment [SU5] Assessment of ability to present the results of task [SU4] Assessment of ability to use methods and tools
	[K6_W06] ma elementarną wiedzę w zakresie automatyki i robotyki układów mechanicznych	Student zna budowę i zasady działania obrabiarek wykorzystywanych w przemyśle technologicznym.	[SW3] Assessment of knowledge contained in written work and projects [SW2] Assessment of knowledge contained in presentation
	[K6_W11] ma wiedzę w zakresie projektowania, technologii i wytwarzania części maszyn, metrologii i kontroli jakości, zna i rozumie metody pomiaru i obliczeń podstawowych wielkości opisujących działanie układów mechanicznych, zna podstawowe metody obliczeniowe stosowane do analizy wyników eksperymentu	Student dobiera proces wytwarzania oraz odpowiednie parametrów obróbkowe dla części o określonych wymaganiach konstrukcyjno-technologicznych, dobór oprzyrządowania technologicznego	[SW1] Assessment of factual knowledge [SW2] Assessment of knowledge contained in presentation [SW3] Assessment of knowledge contained in written work and projects
	[K6_U08] potrafi zaprojektować proces technologiczny wytwarzania typowych elementów maszyn i urządzeń, wykorzystując analityczne i numeryczne narzędzia obliczeniowe	Student analizuje różne warianty procesu technologicznego.	[SU4] Assessment of ability to use methods and tools [SU5] Assessment of ability to present the results of task [SU1] Assessment of task fulfilment
	[K6_U09] potrafi zaplanować proces wytwarzania, montażu i kontroli jakości typowych konstrukcji i urządzeń mechanicznych szacując jego koszty	Student dobiera proces wraz z analizą uzyskanych wyników eksperymentalnych związanych z uzyskiwanymi efektami technologicznymi; dobór urządzeń metrologicznych	[SU2] Assessment of ability to analyse information [SU3] Assessment of ability to use knowledge gained from the subject [SU4] Assessment of ability to use methods and tools
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład 1. Podstawowe wymagania projektowe i technologiczne. Procesy produkcyjne, podstawy obróbki skrawaniem. 2. Etapy technologiczne i koszt produkcji. 3. Sekwencja operacji dla typowych elementów mechanicznych. Obróbka ścierna i operacje wykończeniowe. 4. Innowacje w produktach ściernych do precyzyjnego szlifowania. 5. Porównanie technologii addytywnych i ubytkowych. 6. Narzędzia do kontroli jakości. 7. Techniki pomiarowe.		
	Treści przedmiotu - laboratoria 1. Zaawansowane obrabiarki, centra obróbkowe CNC. 2. Obróbka elektroerozyjna. 3. Porównanie technologii addytywnych i ubytkowych. 4. Sekwencja operacji dla typowych elementów mechanicznych. Obróbka ścierna i operacje wykończeniowe. 5. Narzędzia do kontroli jakości.		
	Treści przedmiotu - projekt 1. Etapy technologiczne i koszt produkcji. 2. Opracowanie procesu technologicznego typowych części maszyn.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Obróbka skrawaniem, obrabiarki i narzędzia, rysunek techniczny maszynowy.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Aktywność na zajęciach	80.0%	10.0%
	Projekt	60.0%	20.0%
	Laboratorium	60.0%	20.0%
	Egzamin	60.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Rufe, Philip D. Fundamentals of manufacturing. Society of Manufacturing Engineers, 2013.2. Chrysosouris, G. (2013). Manufacturing systems: theory and practice. Springer Science & Business Media
	Uzupełniająca lista lektur	Wybrane artykuły z czasopism dostępnych on-line: 1. Journal of Manufacturing Processes. 2. Journal of Manufacturing Systems. 3. CIRP ANNALS Manufacturing Technology.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Wybrane procesy produkcyjne dla danej części z określonymi wymaganiami konstrukcyjnotechnologicznymi. 2. Podstawowe zasady doboru parametrów technologicznych do operacji frezowania. 3. Podstawowe zasady doboru parametrów technologicznych operacji toczenia. 4. Budowa ściernicy. 5. Wpływ techniki wytwarzania na właściwości warstwy wierzchniej.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.