



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Production Technology, PG_00070058						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski -		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Mechaniki i Konstrukcji Maszyn -> Zakład Mechaniki Stosowanej i Biomechaniki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Marek Chodnicki				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	20.0	0.0	50
	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	50		0.0		100.0	150
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie uporządkowanej wiedzy na temat podstawowych i zaawansowanych procesów wytwarzania części maszyn, obejmujących m.in. obróbkę ubytkową, plastyczną, łączenie oraz techniki przyrostowe, a także zasad doboru technologii, parametrów obróbki i opracowania prostych procesów technologicznych z uwzględnieniem jakości wyrobu, kosztów oraz bezpieczeństwa pracy.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W81] posiada znajomość rozbudowanych struktur gramatycznych oraz różnorodnych obszarów leksykalnych niezbędnych do porozumiewania się w języku obcym w zakresie języka ogólnego oraz specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów	Po ukończeniu przedmiotu student będzie posiadał znajomość rozbudowanych struktur gramatycznych oraz zasobu słownictwa ogólnego i specjalistycznego z zakresu technologii produkcji i mechaniki, niezbędnych do swobodnego porozumiewania się w języku angielskim w środowisku akademickim i zawodowym.	[SW1] Assessment of factual knowledge
	[K7_U81] posiada umiejętności płynnej komunikacji w języku obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w sytuacjach życia codziennego oraz w środowisku akademickim i zawodowym	Po ukończeniu przedmiotu student będzie posiadał umiejętność płynnej komunikacji w języku angielskim na poziomie co najmniej B2+ w typowych sytuacjach akademickich i zawodowych, w tym podczas omawiania zagadnień z zakresu technologii produkcji, prezentowania wyników analiz oraz współpracy w międzynarodowym zespole inżynierskim.	[SU4] Assessment of ability to use methods and tools [SU2] Assessment of ability to analyse information [SU5] Assessment of ability to present the results of task
	[K7_W101] identyfikuje w pogłębionym stopniu kluczowe obiekty i zjawiska związane ze studiowanym kierunkiem oraz opisujące je teorie i możliwe do zastosowania metody analityczne i projektowe	Po ukończeniu przedmiotu student będzie posiadał pogłębioną wiedzę pozwalającą identyfikować kluczowe obiekty i zjawiska związane z technologią wytwarzania, znać opisujące je teorie oraz dobrać właściwe metody analityczne i projektowe do rozwiązywania typowych problemów inżynierskich w obszarze mechaniki i budowy maszyn	[SW1] Assessment of factual knowledge
	[K7_U82] posiada umiejętność sprawnego pozyskiwania i przetwarzania informacji w języku obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego dotyczących kierunku studiów oraz środowiska akademickiego	Po ukończeniu przedmiotu student będzie posiadał umiejętność sprawnego wyszukiwania, analizy i przetwarzania informacji w języku angielskim na poziomie co najmniej B2+ dotyczących technologii produkcji, kierunku studiów oraz funkcjonowania środowiska akademickiego.	[SU4] Assessment of ability to use methods and tools

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Podstawowe pojęcia i klasyfikacja procesów technologicznych wytwarzania części maszyn.			
	Charakterystyka procesów skrawania (toczenie, frezowanie, wiercenie, szlifowanie) parametry obróbki, narzędzia, materiały obrabiane.			
	Podstawy obróbki plastycznej (kucie, walcowanie, tłoczenie, gięcie) oraz ich zastosowanie w przemyśle.			
	Techniki łączenia materiałów (spawanie, lutowanie, klejenie, połączenia mechaniczne) dobór technologii do zastosowania.			
	Wprowadzenie do technik przyrostowych (druk 3D) i ich miejsce w systemie wytwarzania.			
	Projektowanie prostego procesu technologicznego: dobór bazy, kolejności operacji, parametrów i narzędzi.			
	Jakość wyrobu i dokładność wykonania tolerancje, chropowatość, podstawy kontroli jakości w procesie wytwarzania.			
	Aspekty ekonomiczne i organizacyjne technologii produkcji wydajność, koszty, bezpieczeństwo i zrównoważony rozwój.			
	Treści przedmiotu - projekt Basic concepts and classification of technological processes for manufacturing machine parts.			
	Characteristics of cutting processes (turning, milling, drilling, grinding) machining parameters, tools, machined materials.			
Wymagania wstępne i dodatkowe	Basics of plastic working (forging, rolling, stamping, bending) and their application in industry.			
	Material joining techniques (welding, soldering, gluing, mechanical connections) selection of technology for application.			
	Introduction to additive techniques (3D printing) and their place in the manufacturing system.			
	Designing a simple technological process: selection of the base, sequence of operations, parameters, and tools.			
	Product quality and accuracy of workmanship tolerances, roughness, basics of quality control in the manufacturing process.			
	Economic and organizational aspects of production technology efficiency, costs, safety, and sustainable development.			
	Wymagania wstępne: podstawowa wiedza z zakresu matematyki, fizyki, mechaniki technicznej, materiałoznawstwa oraz ogólna orientacja w budowie maszyn i podstawowych procesach wytwarzania.			
	Wymagania dodatkowe: znajomość języka angielskiego na poziomie umożliwiającym korzystanie z literatury technicznej oraz gotowość do pracy z dokumentacją technologiczną i normami.			
	Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
		zadania	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Agrawal, Pratibha, Pramod Belkhole, and Samuel Lalthazuala Rokhum. <i>Sustainability in Biofuel Production Technology</i> / Pratibha Agrawal, Pramod Belkhole, Samuel Lalthazuala Rokhum. Chichester, England: John Wiley & Sons, Inc., 2023. Print. Brecher, Christian. <i>Advances in Production Technology</i> / Edited by Christian Brecher. Ed. by Christian. Brecher. First edition 2015. Cham: Springer Nature, 2015. Web.		
	Uzupełniająca lista lektur	Schmitt, Robert., and Günther. Schuh, eds. <i>Advances in Production Research: Proceedings of the 8th Congress of the German Academic Association for Production Technology (WGP), Aachen, November 19-20, 2018</i> / Edited by Robert Schmitt, Günther Schuh. 1st ed. 2019. Cham: Springer International Publishing, 2019. Web. <i>Technology Operation Management</i> . Berlin: Springer, 2011. Print.		
	Adresy eZasobów			

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Dobierz odpowiednią technologię wytwarzania (ciąg operacji) dla zadanego detalu, uwzględniając materiał, dokładność i serię produkcyjną. Zaproponuj parametry skrawania (vc, f, ap) dla wybranej operacji toczenia/frezowania i uzasadnij przyjęte wartości. Porównaj dwie alternatywne technologie wykonania elementu (np. obróbka skrawaniem vs. obróbka plastyczna / druk 3D) pod kątem kosztów, jakości i czasu realizacji. Opracuj schemat procesu technologicznego części: dobór bazy obróbkowej, kolejności operacji, obrabiarek i narzędzi. Przeanalizuj przyczynę powstania wybranych niezgodności (np. odchyłki wymiarowej, zbyt dużej chropowatości) i zaproponuj działania korygujące w procesie. Przeczytaj fragment dokumentacji technologicznej/wycinek normy i omów jej znaczenie dla przebiegu procesu produkcyjnego.
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.