

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Niekonwencjonalne procesy produkcyjne i wytwórcze, PG_00064721						
Kierunek studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		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	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
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 hab. inż. Daniel Chuchała				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	0.0	0.0	45
	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	45		7.0		23.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z wykorzystywanymi niekonwencjonalnymi procesami wytwarzania w zróżnicowanych gałęziach przemysłu						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_K11] ma świadomość ważności działania w sposób profesjonalny, konieczności krytycznej weryfikacji posiadanej wiedzy oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	Student weryfikuje możliwości wykonania danego produktu przy wykorzystaniu dostępnych mu metod	[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy
	[K7_U02] formułuje i testuje hipotezy związane z problemami występującymi w stacjonarnych i niestacjonarnych systemach oraz w procesach produkcyjnych i technologicznych w połączeniu z prostymi problemami badawczymi	Student potrafi dobrać niekonwencjonalny sposób wytwarzania jako alternatywa dla tradycyjnych metod	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K7_W11] interpretuje społeczne, ekonomiczne, prawne (w tym dotyczące ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego) i inne pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej oraz uwzględniania je w praktyce inżynierskiej	Student potrafi dobrać odpowiednie metody wytwarzania według założeń ekonomicznych i środowiskowych	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_W04] wykazuje się wiedzą obejmującą wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej, w szczególności z zakresu metod, technik, narzędzi i algorytmów stosowanych w procesach zarządzania i sterowania produkcją jak i projektowania procesów technologicznych	Student ma przekrojową wiedzę na temat alternatywnych niekonwencjonalnych metod wytwarzania. Potrafi zdefiniować zapotrzebowanie na konkretne metody w celu rozwiązania problemu produkcyjnego	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
Treści przedmiotu	WYKŁAD: Procesy obróbki drewna okrągłego. Procesy wytwarzania podłóg drewnianych. Densyfikacja drewna. Obróbka termiczna drewna. Obróbka drewna klejonego z wykorzystaniem cieczy obróbkowych. Proces frezowania przy wykorzystaniu obróbki dynamicznej. Obróbka skrawaniem metali ze wspomaganie ultrasonicznym. Frezowanie z wysokimi posuwami. Niekonwencjonalne obróbki wykończeniowe metali - nagniatanie. Procesy obróbki elektroerozyjnej. Proces docierania z wykorzystaniem narzędzi drukowanych 3D LABORATORIUM: Obróbka na drutówce elektroerozyjnej. Obróbka na elektrodrażarce. Obróbka dynamiczna na frezarkach. Frezowanie płaszczyzn z wysokimi posuwami. Proces nagniatania wałków. Obróbka z zastosowaniem systemu MQL. Proces docierania z wykorzystaniem narzędzi drukowanych 3D		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstawowych procesów wytwarzania opartych na technikach ubytkowych, bezubytkowych i przyrostowych.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Wykład	56.0%	70.0%
	Laboratorium	100.0%	30.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Grzesik W.: Advanced machining processes of metallic materials. Theory, modelling and applications. Elsevier, 2017. 2. Markopoulos A.P.: Finite element method in machining processes. Springer, London, 2013. 3. Przybylski W.: Low plasticity burnishing processes. Fundaments, tools and machine tools. Radom: Institute for Sustainable Technologies National Reserch Institute in Radom, 2019
	Uzupełniająca lista lektur	Pradeep Jayappa, Santhosh Srinivasan, K. Vetrivel Murugan, C. Thangavel, M. Bala Theja, G. Phanindra Raja Varma, S. Marichamy, Ram Subbiah (2022). An overview on role of unconventional machining processes on different materials. Materials Today: Proceedings 50 (5): 1341-1345. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.08.253 .
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Np. Dobrać kąt przystawienia głowicy frezowej dedykowany do obróbki w z wysokimi posuwami	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.