



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Material Removal Processes, PG_00040169							
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn (w języku angielskim)							
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024			
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 ogólnokademicki			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni			
Rok studiów	1	Język wykładowy			angielski			
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			4.0			
Profil kształcenia	ogólnokademicki	Forma zaliczenia			egzamin			
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Kazimierz Orłowski						
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	prof. dr hab. inż. Kazimierz Orłowski dr inż. Aleksandra Suchta dr inż. Agata Sommer						
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		48.0		100	
Cel przedmiotu	Przekazanie podstawowej wiedzy o technikach wytwarzania, ze szczególnym uwzględnieniem procesów obróbki skrawaniem, a także obrabiarek skrawających.							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W08] ma podstawową wiedzę obejmującą metodykę projektowania części maszyn, urządzeń mechanicznych, doboru materiałów konstrukcyjnych, wytwarzania i eksploatacji, w tym ich cyklu życia		Potrafi dobrać prawidłowy proces obróbki skrawaniem do danego rodzaju wytwarzanego elementu.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U04] potrafi dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych, przedstawić specyfikację technologii wytwarzania podstawowych elementów konstrukcyjnych maszyn i obiektów inżynierskich		Potrafi dobrać odpowiednie parametry procesu skrawania z wykorzystaniem katalogów narzędziowych dla danego zestawu materiału obrabianego i materiału ostrza skrawającego.			[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K6_W03] zna i potrafi wykorzystać w praktyce wiedzę o budowie, właściwościach i metodach badań materiałów konstrukcyjnych		Zna podstawowe rodzaje materiałów narzędziowych i ich zastosowanie w procesie obróbki skrawaniem			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD: Parametry geometryczne i kinematyczne skrawania. Ruchy narzędzia i przedmiotu obrabianego.</p> <p>Geometria ostrzy w układzie narzędzia i roboczym. Geometria warstwy skrawanej. Zjawisko powstawiania wióra i rodzaje wiórow. Ciepło i temperatura w strefie skrawania. Środki chłodząco-smarujące. Zużycienarzędzi skrawających. Siła i moc skrawania. Drgania w procesie skrawaniem. Materiały narzędziowe izasady ich doboru. Podstawowe sposoby obróbki wiórowej: toczenie, frezowanie, wiercenie, pogłębianie,rozwiercanie. Obróbka ścierna. ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Przecinanie materiałów i przecinarki.Obróbka na tokarkach. Obróbka na wiertarkach. Obróbka na frezarkach. Obróbka kół zębatych. Obróbkana szlifierkach. Obróbka na strugarkach i dłutownicach.</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe												
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ćwiczenia laboratoryjne</td> <td>100.0%</td> <td>10.0%</td> </tr> <tr> <td>Egzamin pisemny</td> <td>56.0%</td> <td>90.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Ćwiczenia laboratoryjne	100.0%	10.0%	Egzamin pisemny	56.0%	90.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Ćwiczenia laboratoryjne	100.0%	10.0%										
Egzamin pisemny	56.0%	90.0%										
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> GRZESIK Wit. Advanced Machining Processes of Metallic Materials. Theory, Modelling, and Applications. 2nd Edition, ELSEVIER, Amsterdam 2017 ASM Handbook, Volume 16, Machining. ASM International. Handbook Committee. 1989 Childs, T., Maekawa, K., Obikawa, T., Yamane, Y.. Metal Machining. Theory and Applications. ARNOLD, London 2000 										
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> Kalpakjian Serope, Schmid Steven. Manufacturing Engineering & Technology (7th Edition), Published by Pearson, 2014. 										
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Material Removal Processes; W/L; DaPE; 1st grade, 2nd semester, Summer 23/24 (M:32002W0) - Moodle ID: 36159 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=36159										
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Test końcowy zawiera wiele pytań odnoszących się do zagadnień z całego przedmiotu.											
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											