



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Material Removal Processes, PG_00040169						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn (w języku angielskim), Mechanika i budowa maszyn (w języku angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2020/2021		
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	1	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	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. Daniel Chuchała dr inż. Wojciech Blacharski dr inż. Aleksandra Suchta				
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						
	Material Removal Processes; W/L; DaPE; 1st grade, 2th semester (M:32002W0): Summer 2021 - Moodle ID: 10121 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=10121">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=10121</a>						
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>30.0%</td> </tr> <tr> <td>Egzamin pisemny</td> <td>50.0%</td> <td>70.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Ćwiczenia laboratoryjne	100.0%	30.0%	Egzamin pisemny	50.0%	70.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Ćwiczenia laboratoryjne	100.0%	30.0%										
Egzamin pisemny	50.0%	70.0%										
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>GRZESIK Wit. Advanced Machining Processes of Metallic Materials. Theory, Modelling, and Applications. 2nd Edition, ELSEVIER, Amsterdam 2017</li> <li>ASM Handbook, Volume 16, Machining. ASM International. Handbook Committee. 1989</li> <li>Childs, T., Maekawa, K., Obikawa, T., Yamane, Y.. Metal Machining. Theory and Applications. ARNOLD, London 2000</li> </ol>										
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kalpakjian Serope, Schmid Steven. Manufacturing Engineering &amp; Technology (7th Edition), Published by Pearson, 2014.</li> </ol>										
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											