



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Obróbka skrawaniem i przetwórstwo tworzyw sztucznych, PG_00033428						
Kierunek studiów	Mechatronika, Mechatronika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2021/2022		
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	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
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. Sławomir Szymański dr inż. Wojciech Błacharski				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Obróbka Skrawaniem i Przetwórstwo Tworzyw Sztucznych - W/L; Mechatronika, I stopień, 3 semestr: (M: 31401W0): Zima 2021 - Moodle ID: 16437 https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=16437						
Dodatkowe informacje: wykłady prowadzone są na webinarium: nagrania własne, prezentacje, filmy, pokazy, pliki do ćwiczeń							
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	30	5.0	15.0	50		
Cel przedmiotu	Przygotowanie do rozpoznawania procesów obróbki skrawaniem Pozyskanie wiedzy z zakresu metod przetwórstwa materiałów polimerowych						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu			
	[K6_W08] zna i rozumie procesy projektowania i wytwarzania elementów i prostych urządzeń mechatronicznych	Student ma wiedzę z procesów zachodzących w obróbce skrawaniem Student posiada wiedzę z zakresu metod wytwarzania wyrobów z tworzyw polimerowych		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
	[K6_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	Student potrafi dobrać obrabiarkę i narzędzia dla założonego przypadku Student potrafi dobrać proces technologiczny dla typowych wyrobów z tworzyw sztucznych.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu			

Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD Wielkości geometryczne i kinematyczne skrawania. Ruchy narzędzia i przedmiotu obrabianego, geometria ostrzy w układzie narzędzia, geometria warstwy skrawanej. Oddziaływanie ostrza narzędzia na materiał obrabiany. Tworzenie się wióra. Siły i moce skrawania. Materiały narzędziowe i ogólne zasady ich doboru. Podstawowe sposoby obróbki wiórowej: toczenie, wiercenie, pogłębianie, rozwiercanie, frezowanie. Szlifowanie, obróbka ścierna powierzchniowa. Przetwórstwo tworzyw sztucznych - Pojęcia podstawowe definicje. Formowanie wyrobów z tworzyw sztucznych. Przetwórstwo fizyczno chemiczne, metody (wtryskiwanie, prasowanie bryłowe, wytłaczanie, zgrzewanie, spawanie). Przetwórstwo chemiczno - fizyczne polimerów, metody (klejenie, metalizacja)</p> <p>ĆWICZENIA LABORATORYJNE Obróbka na tokarkach. Obróbka na frezarkach. Obróbka kót zębatych. Obróbka na szlifierkach. Formowanie tworzyw sztucznych metodami wysokociśnieniowymi: formowanie tworzyw termoutwardzalnych metoda prasowania bryłowego, formowanie tworzyw termoplastycznych metodą wtryskiwania i wytłaczania. (zastosowanie, budowa maszyn i narzędzi, technologia, parametry). Łączenie elementów z tworzyw sztucznych metodami: zgrzewanie impulsowe, zgrzewanie gorącym powietrzem, zgrzewanie ultradźwiękowe (zastosowanie, budowa urządzeń, technologia, parametry) , klejenie tworzyw sztucznych</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe	podstawowa wiedza o materiałach											
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1" data-bbox="451 607 1487 712"> <thead> <tr> <th data-bbox="451 607 794 645">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="794 607 1142 645">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1142 607 1487 645">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="451 645 794 674">kolokwium</td> <td data-bbox="794 645 1142 674">60.0%</td> <td data-bbox="1142 645 1487 674">75.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 674 794 712">sprawozdania</td> <td data-bbox="794 674 1142 712">100.0%</td> <td data-bbox="1142 674 1487 712">25.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	kolokwium	60.0%	75.0%	sprawozdania	100.0%	25.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
kolokwium	60.0%	75.0%										
sprawozdania	100.0%	25.0%										
Zalecana lista lektur	<table border="1" data-bbox="451 719 1487 1361"> <tbody> <tr> <td data-bbox="451 719 794 1167">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 719 1487 1167"> 1. Olszak W.: Obróbka skrawaniem. WNT, 2008. 2. Grzesik W.: Podstawy skrawania materiałów metalowych. WNT.1998. 3. Jemielniak K.: Obróbka skrawaniem. Oficyna Wyd. Polit. Warsz. Warszawa,1998. 4. Poradnik Inżyniera Mechanika : Obróbka skrawaniem. 5.Sikora R.: Przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych, PWN, Warszawa, 1994. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 1167 794 1328">Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 1167 1487 1328"> 1. Poradnik obróbki skrawaniem, Sanndvik Coromant. 2010 2. Cichosz P. Narzędzia skrawające, WNT 2006 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 1328 794 1361">Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="794 1328 1487 1361"></td> </tr> </tbody> </table>			Podstawowa lista lektur	1. Olszak W.: Obróbka skrawaniem. WNT, 2008. 2. Grzesik W.: Podstawy skrawania materiałów metalowych. WNT.1998. 3. Jemielniak K.: Obróbka skrawaniem. Oficyna Wyd. Polit. Warsz. Warszawa,1998. 4. Poradnik Inżyniera Mechanika : Obróbka skrawaniem. 5.Sikora R.: Przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych, PWN, Warszawa, 1994.		Uzupełniająca lista lektur	1. Poradnik obróbki skrawaniem, Sanndvik Coromant. 2010 2. Cichosz P. Narzędzia skrawające, WNT 2006		Adresy eZasobów		
Podstawowa lista lektur	1. Olszak W.: Obróbka skrawaniem. WNT, 2008. 2. Grzesik W.: Podstawy skrawania materiałów metalowych. WNT.1998. 3. Jemielniak K.: Obróbka skrawaniem. Oficyna Wyd. Polit. Warsz. Warszawa,1998. 4. Poradnik Inżyniera Mechanika : Obróbka skrawaniem. 5.Sikora R.: Przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych, PWN, Warszawa, 1994.											
Uzupełniająca lista lektur	1. Poradnik obróbki skrawaniem, Sanndvik Coromant. 2010 2. Cichosz P. Narzędzia skrawające, WNT 2006											
Adresy eZasobów												
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Sposoby wykonywania części osiowo symetrycznych i pryzmatycznych.</p> <p>materiały narzędziowe</p> <p>Metody przetwórstwa polimerów</p>											
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											