POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Obróbka skrawaniem i przetwórstwo tworzyw sztucznych, PG_00033428		
Kierunek studiów	Inżynieria Mechaniczno-Medyczna, Inżynieria Mechaniczno-Medyczna		
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 Automatyzacji 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 hab. inż. Daniel Chuchała	

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

Adresy na platformie eNauczanie:
Obróbka Skrawaniem i Przetwórstwo Tworzyw Sztucznych - W/L; IMM, I stopień, 3 semestr: (M:31401W0): Zima 2021 - Moodle ID: 16436
https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=16436

Dodatkowe informacje:
wykłady prowadzone są na webinariach laboratorium: 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_W10] ma wiedzę w zakresie technik wytwarzania części maszyn, w tym metrologii	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_U07] potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikacje prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym oraz dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych oraz oceny sposobu ich funkcjonowania z zakresu projektowania urządzeń mechanicznych i mechaniczno-medycznych	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

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).

ĆWICZENIA LABORATORYJNE Obróbka na tokarkach. Obróbka na frezarkach. Obróbka kół 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 .

Wymagania wstępne i dodatkowe

ukończone materiałoznastwo

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
kolokwium	60.0%	70.0%
sprawozdania	100.0%	30.0%

Zalecana lista lektur

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. Warszawwa 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	Obróbka Skrawaniem i Przetwórstwo Tworzyw Sztucznych - W/L; IMM, I stopień, 3 semestr: (M:31401W0): Zima 2021 - Moodle ID: 16436 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=16436

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania

Sposoby wykonywania części osiowo symetrycznych i pryzmatycznych.

materiały narzedziowe

Metody przetwórstwa polimerów

Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu

Nie dotyczy