



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Techniki wytwarzania II, PG_00042015						
Kierunek studiów	Energetyka, Energetyka, Energetyka, Energetyka -WOiO, Energetyka -WM						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		angielski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		3.0		
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		dr hab. inż. Stefan Dzionk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Stefan Dzionk dr inż. Mieczysław Siemiątkowski dr inż. Piotr Sender dr inż. Sławomir Szymański				
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: Techniki wytwarzania II, W, Energ., I-st., sem.3, zimowy 2021/22, (PG_00042015) - Moodle ID: 18594 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=18594">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=18594</a> Techniki wytwarzania II, W, Energ., I-st., sem.3, zimowy 2021/22, (PG_00042015) - Moodle ID: 18594 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=18594">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=18594</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	30		3.0		42.0	75
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z technologiami przetwórstwa tworzyw polimerowych, metodami przyrostowymi w produkcji, metodami elektroerozyjnymi, strukturą geometryczną powierzchni i technologiami niestandardowymi. przedstawie podstaw procesu produkcyjnego i kontroli jakości.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_W06] Zna: klasyczne i rozwojowe technologie energetyczne, zasady doboru i eksploatacji urządzeń i instalacji ciepło-energetycznych, podstawowe zasady funkcjonowania systemów energetycznych, podstawowe zagadnienia dot. niezawodności urządzeń energetycznych oraz diagnostyki, skutki środowiskowe stosowanych technologii energetycznych, sposoby wykorzystania odnawialnych źródeł energii.	Student zna niekonwencjonalne technologie wytwarzania ich możliwości i zastosowania. Student potrafi określić wymagania jakościowe wytwarzanych części i dobrać właściwe metody obróbki	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz innych źródeł, uporządkować, interpretować je oraz wyciągać i formułować wnioski; ma umiejętność samokształcenia się, wyniki wykonanych zadań inżynierskich, posługuje się językiem angielskim na poziomie B2, potrafi projektować proste układy energetyczne oraz ich systemy.	Student potrafi dobrać odpowiednie metody weryfikacji jakościowej wytwarzanych części i zinterpretować je za pomocą odpowiednich parametrów technicznych. Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury fachowej porządkować i interpretować w celu dobrania technologii dla przetwarzania różnych materiałów.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD: Podstawy przetwórstwa tworzyw polimerowych, techniki przyrostowe w wytwarzaniu, struktura geometryczna powierzchni i parametry w układzie 2D i 3D, Kontrola wymiarowa, podstawy systemów planowania produkcji i kontroli jakości.</p> <p>ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Techniki przyrostowe w produkcji, geometryczna struktura powierzchni - pomiary chropowatości i falistości, Technologie przetwórstwa tworzyw polimerowych, Wpływ baz na dokładność obróbki, obróbka elektroerozyjna, planowanie przebiegu wytwarzania określonego spektrum przedmiotów, współrzędnościowa technika pomiarowa.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Kolokwium	60.0%	50.0%
	Sprawozdania	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. P. Groover: <i>Fundamentals of modern Manufacturing</i>, JOHN WILEY&amp;SONS, INC.</li> <li>2. S. Kalpakjian, S. R. Schmid: <i>Manufacturing Engineering and Technology</i>, Pearson Prentice Hall.</li> <li>3. A. Brent Strong: <i>Plastic materials and processing</i>, Pearson Prentice Hall.2000.</li> <li>4. K. E. Oczóś, A. Kawalec: <i>Kształtowanie metali lekkich</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN S. A. Warszawa 2012.</li> <li>5. Oczóś K. E.: <i>Kształtowanie materiałów skoncentrowanymi strumieniami energii</i>. Wyd. Pol. Rzeszowskiej, Rzeszów 1988</li> </ol>	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Myer Kutz: <i>Mechanical Engineers handbook Manufacturing and Management</i>, John Wiley &amp; sons, INC, 2006</li> </ol>	
	Adresy eZasobów	<p>Techniki wytwarzania II, W, Energ., I-st., sem.3, zimowy 2021/22, (PG_00042015) - Moodle ID: 18594  <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=18594">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=18594</a></p> <p>Techniki wytwarzania II, W, Energ., I-st., sem.3, zimowy 2021/22, (PG_00042015) - Moodle ID: 18594  <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=18594">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=18594</a></p>	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Parametry charakteryzują strukturę geometryczną powierzchni,</li> <li>2. Odcinek elementarny, odcinek pomiarowy,</li> <li>3. Charakterystyka naddatków na obróbkę,</li> <li>4. Bazy w procesie wytwarzania,</li> <li>5. Zależność między klasą dokładności elementów a strukturą ich powierzchni.</li> <li>6. Co to jest baza technologiczna?</li> <li>7. Definicja operacji w procesie wytwarzania,</li> <li>8. Scharakteryzuj proces obróbki ubytkowej,</li> <li>9. Scharakteryzuj metody przyrostowe,</li> <li>10. Metody wytwarzania elementów z tworzyw polimerowych,</li> <li>11. Scharakteryzuj proces obróbki elektroerozyjnej.</li> </ol>
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy