



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Automatyzacja procesów spawalniczych, PG_00056118						
Kierunek studiów	Mechatronika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2023/2024			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	3	Język wykładowy		polski Brak			
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS		2.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Technologii Maszyn i Materiałów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Grzegorz Rogalski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
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						
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	0.0	0.0		30	
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z aktualnym stanem wiedzy w zakresie automatyzacji procesów spawalniczych oraz elementów z nimi powiązanych i towarzyszących.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U06] potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla mechatroniki		Student potrafi określić innowacyjne rozwiązania pozwalające na niezwiększenie wydajności procesów spawania poprzez aplikacje zmiennych istotnych danego procesu.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K6_W08] zna i rozumie procesy projektowania i wytwarzania elementów i prostych urządzeń mechatronicznych		Student potrafi określić innowacyjne rozwiązania pozwalające na niezwiększenie wydajności procesów spawania poprzez aplikacje zmiennych istotnych danego procesu.		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[K6_W10] ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu nauk inżynierijno-technicznych i dyscyplin naukowych: Inżynieria Mechaniczna oraz Automatyka, Elektronika i Elektrotechnika, właściwych dla kierunku studiów Mechatronika		Student potrafi określić stopień cyklu życia systemu zautomatyzowanego lub zrobotyzowanego oraz przewidzieć możliwość jego modyfikacji		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[K6_U05] potrafi posłużyć się właściwie dobranymi narzędziami w celu porównania rozwiązań projektowych elementów i układów mechatronicznych, ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne (np. pobór mocy, szybkość działania, koszt)		Student potrafi na podstawie analizy danych wejściowych dokonać właściwego wyboru procesu automatyzacji i robotyzacji.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
Treści przedmiotu	W ramach przedmiotu studenci poznają treści związane z procesami automatyzacji oraz robotyzacji procesów spawalniczych. Zapoznają się z aktualnym oprzyrządowaniem oraz wymaganiami stawianymi tego rodzaju przyrządom. Poznają sposoby zwiększania wydajności spawania.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z zakresu procesów spawania						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Laboratoria		56.0%		50.0%		
	Wykład		56.0%		50.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Dobaj E.: Maszyny i urządzenia spawalnicze, WNT Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2014</p> <p>Pilarczyk J.: Poradnik inżyniera Spawalnictwo Tom 1, Tom 2 Wydanie II, Wydawnictwo: Naukowe PWN, 2017</p> <p>Chmielewski T.: Projektowanie procesów technologicznych spawalnictwo, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2013</p> <p>Klimpel A.: Technologie laserowe w spawalnictwie, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2011</p> <p>Ferenc K.: Podręcznik spawania. Zagadnienia ogólne. Agencja Wydawnicza SIMP, 2018</p>
	Uzupełniająca lista lektur	Brak
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podaj sposoby zwiększania wydajności procesu spawania MIG/MAG przy zastosowaniu spawania zrobotyzowanego</li> <li>2. Podaj sposoby automatyzacji i robotyzacji spawania procesem TIG</li> <li>3. Wyjaśnij zasady budowy stanowisk zrobotyzowanych z zachowanie zasad bezpieczeństwa</li> <li>4. Podaj sposoby manipulacji przedmiotem spawanym na stanowisku zrobotyzowanym</li> <li>5. Zaproponuj sposób mocowania elementów przestrzennych na stanowisku zmechanizowanym do spawania procesem 141</li> <li>6. Do czego służą pozycjonery spawalnicze, podaj typowe rozwiązania</li> </ol>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	