



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Automatyzacja procesów spawalniczych, PG_00056118						
Kierunek studiów	Mechatronika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
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_W10] ma wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu nauk inżyniersko-technicznych i dyscyplin naukowych: inżynieria mechaniczna oraz automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, 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	
	[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	
Treści przedmiotu	W ramach przedmiotu studenci poznają treści związane z procesami automatyzacji oraz robotyzacji procesów spawalniczych. Zapoznają się z aktualnym oprzyrządowanie 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	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podaj sposoby zwiększania wydajności procesu spawania MIG/MAG przy zastosowaniu spawania zrobotyzowanego 2. Podaj sposoby automatyzacji i robotyzacji spawania procesem TIG 3. Wyjaśnij zasady budowy stanowisk zrobotyzowanych z zachowaniem zasad bezpieczeństwa 4. Podaj sposoby manipulacji przedmiotem spawanym na stanowisku zrobotyzowanym 5. Zaproponuj sposób mocowania elementów przestrzennych na stanowisku zmechanizowanym do spawania procesem 141 6. Do czego służą pozycjonery spawalnicze, podaj typowe rozwiązania 		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		