



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Technologia i spajanie metali, PG_00033404						
Kierunek studiów	Inżynieria Mechaniczno-Medyczna, Inżynieria Mechaniczno-Medyczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2020/2021		
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	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Inżynierii Materiałowej i Spajania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Aleksandra Świerczyńska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Aleksandra Świerczyńska mgr inż. Adrian Wolski mgr inż. Anna Janeczek dr inż. Michał Landowski					
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	3.0		17.0		50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów podstawowej wiedzy o spajaniu i technologii metali						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[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		Ocena funkcjonowanie rozwiązań technicznych		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K6_U09] potrafi dobrać odpowiednie materiały konstrukcyjne dla zapewnienia poprawnej konstrukcji i eksploatacji urządzenia.		Dobiera materiały do wybranych rozwiązań konstrukcyjnych		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K6_W10] ma wiedzę w zakresie technik wytwarzania części maszyn, w tym metrologii		Opisuje procesy metalurgiczne stopów żelaza i metali nieżelaznych. Prezentuje proces odlewania. Klasyfikuje i rozpoznaje procesy przeróbki plastycznej. Definiuje procesy spajania metali. Rozróżnia metody spawania i cięcia metali.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	<p>Otrzymywanie metali i stopów. Odlewnictwo stopów żelaza i metali nieżelaznych. Podstawowe procesy obróbki plastycznej; walcowanie, kucie i prasowanie, ciągnięcie, wyciskanie i tłoczenie.</p> <p>Spawalnicze źródła ciepła. Pole cieplne. Podstawowe metody spawania łukowego; spawanie elektrodą otuloną, w osłonie gazów ochronnych, łukiem krytym pod topnikiem, wiązką laserową. Metody cięcia termicznego. Metody zgrzewania elektrycznego. Budowa i własności złączy spawanych.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z fizyki, chemii, elektrotechniki i mechaniki		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Wejściówki na laboratoriach	56.0%	20.0%
	Kolokwium	56.0%	80.0%
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klimpel A.: Technologia spawania i cięcia metali. WNT. Warszawa 1999. 2. Walczak W. (red.): Spawalnictwo. Ćwiczenia laboratoryjne. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej. Gdańsk, 2000. 3. Butnicki S.: Spawalność i kruchość stali. Wydawnictwo WNT. Warszawa 1991. 4. Pilarczyk J., Pilarczyk J.: Spawanie i napawanie elektryczne metali. Wydawnictwo Śląsk, Katowice 1996. 5. Skoblik R., Wilczewski L.: Technologia metali. Laboratorium. 2006. www.wbss.pg.gda.pl 6. Murza-Mucha. K.: Techniki wytwarzania. Odlewnictwo. PWN. Warszawa 1978. 		
	<p>Uzupełniająca lista lektur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poradnik inżyniera - Spawalnictwo. WNT Warszawa 2003. 2. Dobrucki W.: Zarys obróbki plastycznej metali. Wyd. Śląsk 1992. 		
	<p>Adresy eZasobów</p>		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Opisz metodę spawania.</p> <p>Opisz metodę odlewania.</p> <p>Opisz metodę obróbki plastycznej.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		