

Technologie spajania - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Technologie spajania
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-TM-D-04_15gen
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- dr inż. Ryszard Gorockiewicz - dr inż. Mariusz Michalski - dr inż. Paweł Schlafka - dr inż. Remigiusz Romankiewicz

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest poszerzenie wiedzy dotyczącej teorii i technologii spajania, oceny jakości złączy oraz mechanizacji i automatyzacji robót spawalniczych.

Wymagania wstępne

Inżynieria wytwarzania, Nauka o materiałach.

Zakres tematyczny

Bezpieczeństwo pracy, normy spawalnicze. Budowa i własności złączy spajanych. Wybrane zagadnienia dotyczące: wad połączeń spawanych (niezgodności spawalnicze i ich ocena), klasyfikacji jakościowej złączy spawanych, kontroli jakościowej połączeń, technologii spawania łukowego i gazowego, zgrzewania, lutowania elektrycznego i gazowego, mechanizacji i automatyzacji w spawalnictwie.

Metody kształcenia

Wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Praca z literaturą fachową. Indywidualna oraz zespołowa realizacja ćwiczeń laboratoryjnych.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu spajania	K_W05	kolokwium	Wykład
Zna zasady bezpieczeństwa i normy spawalnicze	K_U13	- bieżąca kontrola na zajęciach - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
Potrafi integrować uzyskane informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie.	K_U01	- bieżąca kontrola na zajęciach - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
Ma uporządkowaną wiedzę ogólną dotyczącą budowy i własności złączy spajanych, wad w połączeniach spawanych - niezgodności spawalnicze i ich ocena, klasyfikacji jakościowej złączy spawanych oraz kontroli jakości połączeń.	K_W03	kolokwium	Wykład
Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki wynikające ze stosowania technologii spajania i ich wpływu na środowisko	K_K02	kolokwium	Wykład

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi projektować połączenia spajane, zna podstawowe metody i techniki dotyczące mechanizacji i automatyzacji robót w spawalnictwie.	K_W07	kolokwium	Wykład
Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	K_U19	- bieżąca kontrola na zajęciach - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
Potrafi przygotować i przedstawić opracowanie dotyczące technologii spajania i jej wpływu na jakość złącz	K_U12 K_K01	referat	Laboratorium
Potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując różne role oraz odpowiednio określić priorytety służące do realizacji określonego przez siebie i innych zadania	K_K03	- bieżąca kontrola na zajęciach - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę dotyczącą technologii spawania łukowego i gazowego, zgrzewania, lutowania elektrycznego i gazowego oraz klejenia	K_W04	kolokwium	Wykład

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wszystkich jego form.

Warunkiem zaliczenia części wykładowej jest uzyskanie pozytywnej oceny z 5-ciu pisemnych odpowiedzi na pytania dotyczące teoretycznych zagadnień przedmiotu.

Warunkiem zaliczenia zajęć laboratoryjnych jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń. Ocena końcowa uzależniona jest od cząstkowych ocen ze sprawozdań, odpowiedzi ustnej oraz z przygotowania i prezentacji opracowania dotyczącego technologii spajania i jej wpływu na jakość złącz.

Ocena końcowa na zaliczenie przedmiotu jest średnią arytmetyczną z ocen za poszczególne formy zajęć.

Literatura podstawowa

1. Materiały wykładowe
2. Poradnik Inżyniera „Spawalnictwo”, wyd. NT, Warszawa 1993
3. Z. Dobrowolski: Podręcznik spawalnictwa, wyd. NT, Warszawa 1975
4. A. Klimpel: Spawanie, zgrzewanie i cięcie metali - Technologie, wyd. WNT, Warszawa 1997
5. N. Gawronik: Podstawy spawalnictwa, wyd. Stowarzyszenie Elektryków Polskich, Gdańsk 2004

Literatura uzupełniająca

1. L.A. Dobrzański: Podstawy nauki o materiałach i materiałoznawstwo. WNT, W-wa 2002
2. J. Barcik, M. Kupka, A. Wala: Technologia metali, Wyd. Uniw. Śląskiego, Katowice 2000

Uwagi

W ramach przedmiotu przewidziana jest wycieczka do zakładów branży metalowej stosujących technologie spajania.

Zmodyfikowane przez dr inż. Mariusz Michalski (ostatnia modyfikacja: 13-07-2017 11:10)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ