

Nazwa w języku polskim: Spawalność nowoczesnych materiałów konstrukcyjnych

Dane dotyczące zajęć:
Information on course:

Jednostka oferująca: Wydział Mechaniczny Technologiczny // dr hab. inż. Jacek Górka, prof. PŚ
Course offered by: Faculty of Mechanical Engineering // dr hab. inż. Jacek Górka, prof. PŚ

Język wykładowy:
polski
Language:
Polski
Strona WWW: Course homepage:
Skrócony opis:
Celem jest przekazanie studentom wiedzy o procesach metalurgicznych zachodzących w czasie spawania oraz możliwościach sterowania tymi procesami w celu osiągnięcia optymalnych własności połączeń spawanych nowoczesnych materiałów konstrukcyjnych.
Short description:
Opis:
Treści programowe Wykład: 1. Podstawy spawalnictwa cz. 1 2. Podstawy spawalnictwa cz.2 3. Spawalnicze źródła ciepła 4. Cykl cieplny spawania 5. Spawalność i jego kryteria 6. Pęknięcia spawalnicze 7. Podstawy budowy materiałów konstrukcyjnych 8. Spawalność stali niskostopowych o wysokiej wytrzymałości 9. Spawalność stali o specjalnych własnościach 10. Spawalność aluminium i jego stopów 11. Spawalność magnezu i jego stopów 12. Spawalność tytanu i jego stopów 13. Spawalność miedzi i jej stopów 14. Spawalność niklu i jego stopów 15. Podsumowanie Wykład: • stacjonarne: 30 h • niestacjonarne: 18 h Liczba punktów ECTS: 2
Description:
Literatura:
1. Łabanowski J.: Stale odporne na korozję i ich spawalność, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 2018 2. Ferenc K.: Spawalnictwo, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2016 3. Pilarczyk J.: Poradnik inżyniera - Spawalnictwo, PWN, 2017 4. Skrzypek J., Przybyłowicz K.: Inżynieria metali i technologie materiałowe, PWN, 2019 5. Mizerski J.: Spawanie. Wiadomości podstawowe, Wydawnictwo Rea, 2021 6. Tasak E.: Metalurgia spawania. JAK, Kraków 2008.

7. Tasak E.: Spawalność stali. Fotobit, Kraków 2002.
8. Blicharski M.: Wstęp do inżynierii materiałowej. WNT, Warszawa 2001.
9. Ashby M.F., Jones D.R.H.: Materiały inżynierskie, własności i zastosowania. T.1, WNT, Warszawa 1995.

Bibliography:

Efekty uczenia się:

Wiedza

Student zna i rozumie:

K2A_W01 - Ma poszerzoną wiedzę z zakresu spawalności nowoczesnych materiałów konstrukcyjnych

K2A_W04 - Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę niezbędną do analizy przebiegu procesów metalurgicznych w oparciu o prawa termodynamiki chemicznej i kinetyki chemicznej

K2A_W07 - Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zagadnień inżynierskich w obszarze technik spawalniczych nowoczesnych materiałów konstrukcyjnych.

Umiejętności

Student potrafi:

K2A_U10 - Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich analizy i syntezy oraz ich interpretacji i krytycznej oceny.

K2A_U12 - Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć w zakresie nowych materiałów i technik spawalniczych.

K2A_U08 - Potrafi opracować szczegółową dokumentację wyników realizacji eksperymentu.

Kompetencje społeczne

Student jest gotów do:

K2A_K02 - Ma świadomość ważności i rozumie wszystkie aspekty i skutki działalności inżynierskiej w obszarze

Learning outcomes:

Metody i kryteria oceniania:

Wykład

Zaliczenie w formie kolokwium Kryterium zaliczenia: 50%

Assessment methods and assessment criteria:

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach: Element of course groups in various terms:

Opis grupy przedmiotów Course group description	Cykl pocz. First term	Cykl kon. Last term
przedmioty obieralne studia stacjonarne i niestacjonarne stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny elective courses full-time and part-time studies degree - any field of study - any semester - any	2024/2025	