

Nazwa w języku polskim: Projektowanie i badania nowoczesnych konstrukcji spawanych

Dane dotyczące zajęć:
Information on course:

Jednostka oferująca: Wydział Mechaniczny Technologiczny // dr hab. inż. Jacek Górka, prof. PŚ / dr hab. inż. Tomasz Kik, prof. PŚ

Course offered by: Faculty of Mechanical Engineering // dr hab. inż. Jacek Górka, prof. PŚ / dr hab. inż. Tomasz Kik, prof. PŚ

Język wykładowy:
polski
Language:
Polish
Strona WWW: Course homepage:
Skrócony opis:
Celem jest przekazanie studentom wiedzy z zakresu przepisów i norm dotyczących projektowania i zapewnienia jakości przy produkcji nowoczesnych konstrukcji spawanych. Dodatkowo zapewnić również wiedzę z zakresu badań niszczących i nieniszczących złączy spawanych, zgrzewanych, lutowanych i klejonych.
Short description:
Opis:
Treści programowe Wykład: 1. Konstrukcje spawane – cechy, budowa, właściwości 2. Organizacja kontroli jakości w spawalnictwie 3. Zasady poprawnego projektowania konstrukcji spawanych 4. Wytyczne normy ISO 1090 5. Wytyczne normy ISO 3834 6. Obciążenia statyczne oraz ich wpływ na trwałość konstrukcji spawanych 7. Obciążenia zmienne oraz ich wpływ na trwałość konstrukcji spawanych 8. Wady i niezgodności spawalnicze 9. Metody badań niszczących złączy spawanych – cz. 1 (statyczna próba rozciągania, zginania) 10. Metody badań niszczących złączy spawanych – cz. 2 (próby uderowe, przełomy złączy spawanych) 11. Metody badań nieniszczących złączy spawanych – cz. 1 (VT, PT, MT) 12. Metody badań nieniszczących złączy spawanych – cz. 2 (ET, RT, UT, próby szczelności) 13. Metody zapobiegania tworzeniu się wad oraz poprawa własności eksploatacyjnych 14. Wspomaganie projektowania przy użyciu CAE 15. Podsumowanie Wykład: • stacjonarne: 30 h Liczba punktów ECTS: 2
Description:
Literatura:
1. J.Czuchryj, S. Sikora, Badania wizualne złączy spawanych, Instytut Spawalnictwa, Gliwice 2009 2. J.Czuchryj, S. Sikora, Badania niszczące w praktyce spawalniczej, Agenda Wydawnicza SIMP, 2018 3. M. Łomozik, Makroskopowe i mikroskopowe badania metalograficzne materiałów konstrukcyjnych i ich połączeń spajanych, Instytut Spawalnictwa, Gliwice 2009

4. A. Lewińska - Romicka, Badania nieniszczące. Podstawy defektoskopii, WNT 2001
- A. Klimpel - Kontrola i zapewnienie jakości w spawalnictwie, tom 1, Wyd. Pol. Śląskiej -1998
- A. Szymański - Kontrola i zapewnienie jakości w spawalnictwie, tom 2, Wyd. Pol. Śląskiej - 1998
- A. Śliwiński - Ultradźwięki i ich zastosowanie, WNT - 1993
5. G. Jezierski – Radiografia przemysłowa, WNT – 1993
6. Z. Jagodziński: Przetworniki ultradźwiękowe. Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa 1997
7. Aktualne normy i przepisy krajowe i zagraniczne

Bibliography:

Efekty uczenia się:

Wiedza

Student zna i rozumie:

K2A_W01 - Ma poszerzoną wiedzę z zakresu spawalności nowoczesnych materiałów konstrukcyjnych.

K2A_W07 - Posiada wiedzę w zakresie projektowania konstrukcji spawanych i wpływu wybranego wariantu na jakość produktu.

K1A_W09 - Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania jakością.

Umiejętności

Student potrafi:

K2A_U12 - Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć w zakresie nowych metod badawczych.

K1A_U13 Potrafi zaproponować inżynierskie rozwiązania alternatywne w stosunku do istniejących rozwiązań technicznych w zakresie projektowania oraz badania konstrukcji spawanych.

K2A_U16 - Potrafi dobrać odpowiedni zakres metod badawczych pozwalających na zapewnienie jakości produkcji spawalniczej.

K2A_U18 - Potrafi, przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich, wykorzystywać systemy komputerowego wspomaganie w inżynierii materiałowej, wyniki badania struktury i własności materiałów inżynierskich.

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 stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny elective courses full-time degree - any field of study - any semester - any	2024/2025	

