

Nazwa w jęz. angielskim: Formation and quality assessment of welded structures

**Dane dotyczące zajęć:
Information on course:**

Jednostka oferująca: Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej// dr hab. inż. Bożena Szczucka-Lasota, prof.PŚ

Course offered by: Faculty of Transport and Aviation Engineering // dr hab. inż. Bożena Szczucka-Lasota, prof.PŚ

Język wykładowy:
angielski
Language:
English
Strona WWW: Course homepage:
Skrócony opis:
Założeniem przedmiotu jest nabycie przez studenta wiedzy w zakresie projektowania jakości konstrukcji spawanych oraz umiejętności dobierania i stosowania metod badawczych i analiz jakościowych w celu doskonalenia jakości projektowanych konstrukcji. Student pozna zasady wykorzystania systemów jakościowych oraz metod badawczych w projektowaniu i ocenie konstrukcji spawanych na potrzeby inżynierii lądowej i transportu.
Short description:
The assumption of the course is the acquisition by the student of knowledge in the field of the quality formation of welded structures and the ability to select and apply research methods and qualitative analyzes in order to improve the quality of the material structures. The student will learn the principles of using qualitative systems and research methods in the formation and assessment of welded structures for the needs of civil engineering and transport.
Opis:
Treści programowe Wykład 1. Jakość produktu – pojęcia i terminy. Złącza i konstrukcje spawane. 2. Czynniki wpływające na jakość konstrukcji spawanych. 3. Cykl życia a projektowanie jakości w konstrukcjach spawanych. 4. Rodzaje konstrukcji spawanych. 5. Dobór metod badawczych do oceny jakości złączy spawanych 6. Wybrane metody badań nieniszczących i przykłady zastosowań w ocenie jakości konstrukcji spawanych 7. Wybrane metody badań niszczących i przykłady ich zastosowań 8. Wybrane metody i analizy jakościowe oceny procesu wytwarzania konstrukcji spawanej 9. Wybrane metody i analizy jakościowe oceny wyrobu na poszczególnych etapach wytwarzania 10. Jakość a bezpieczeństwo produktów. Normy, przepisy i wymagania. 11. Wpływ struktury na właściwości produktu końcowego 12. Sterowanie jakością produktu, ciągle doskonalenie
Wykład: • stacjonarne: 30 h • niestacjonarne: 18 h
Liczba punktów ECTS: 2
Description:
Program content Lecture 1. Product quality - concepts and terms. Joints and welded structures.

2. Factors affecting the quality of welded structures.
3. Life cycle and quality of the welded structures.
4. Types of welded structures.
5. Selection of research methods to assess the quality of welded joints
6. Selected non-destructive testing methods and examples of applications in quality assessment of welded structures
7. Selected methods of destructive testing and examples of their applications
8. Selected methods and qualitative analyzes of the assessment of the welded structure manufacturing process
9. Selected methods and qualitative analyzes of product evaluation at various stages of production
10. Quality and product safety. Standards, regulations and requirements.
11. Influence of the structure on the properties of the final product
12. Product quality control, continuous improvement

Lecture:

- **full-time studies: 30 h**
- **part-time studies: 18 h**

Number of ECTS credits: 2

Literatura:

1. Jeffus I., Bower L., Welding, Skills, McPhilips H.; Processes and Practice, Centage learning EMEA, ISBN 9781408060384, 2013
2. Timmings R., Fabrication and welding Engineering, Taylor & Francis Ltd, ISBN 9780750666916, 2008
3. Dale Barrie G., Managing Quality: An Essential Guide and Resource Gateway, Wiley, 2016
4. Kiran, D: Total Quality Management: Key Concepts and Case Studies, Elsevier LTD, Oxford, 2016

Bibliography:

1. Jeffus I., Bower L., Welding, Skills, McPhilips H.; Processes and Practice, Centage learning EMEA, ISBN 9781408060384, 2013
2. Timmings R., Fabrication and welding Engineering, Taylor & Francis Ltd, ISBN 9780750666916, 2008
3. Dale Barrie G., Managing Quality: An Essential Guide and Resource Gateway, Wiley, 2016
4. Kiran, D: Total Quality Management: Key Concepts and Case Studies, Elsevier LTD, Oxford, 2016

Efekty uczenia się:

Wiedza

Student wie i rozumie

- K1A_W14. metody, techniki i narzędzia stosowane w projektowaniu i analizie konstrukcji spawanych z zakresu inżynierii lądowej i transportu
- K1A_W22. podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia produktów oraz aspekty dotyczące bezpieczeństwa konstrukcji spawanych

Umiejętności:

Student ma umiejętności:

- K1A_U25 dokonywania krytycznej analizy wymagań jakościowych stawianych konstrukcjom spawanym i potrafi dobrać odpowiednie metody w celu oceny ich bezpieczeństwa

Kompetencje:

Student jest gotów do:

- K1A-K01 - Krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów.

Learning outcomes:

Knowledge

The student knows and understands:

- K1A_W14. the methods, techniques and tools used in the project and analysis of welded structures in the field of civil engineering and transport
- K1A_W22. the basic processes occurring in the life cycle of products and aspects related to the safety of welded structures methods, techniques, tools and materials used in solving typical engineering tasks related to the field of transport.

Skills

The student is able to:

- K1A_U25 - make a critical analysis of the quality requirements for welded structures and select appropriate methods to assess their safety

The student is ready to:

- K1A-K01 - Critical assessment of knowledge and content received, recognition of the importance of knowledge in solving cognitive and practical problems and consulting experts in the event of difficulties in solving problems on their own.

Metody i kryteria oceniania:**Wykład**

Zaliczenie pisemne w formie testu zawierającego pytania otwarte lub wielokrotnego wyboru. Kryterium zaliczenia: minimum 50 % poprawnych odpowiedzi.

Assessment methods and assessment criteria:**Lecture**

Written credit in the form of a test with open-ended or multiple-choice questions. Passing criterion: minimum 50% of correct answers.

**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	2023/2024	