

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu:

Nazwa w języku polskim: Materiałoznawstwo

Nazwa w języku angielskim:

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Organizacji i Zarządzania

Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska

Poziom i forma studiów: I st., studia niestacjonarne

Cykl dydaktyczny: semestr zimowy, 2019/20

Koordynator przedmiotu cyklu: Dr inż. Jacek Sitko

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

Polski

Strona WWW:

<https://platforma.polsl.pl/roz/>

Punkty ECTS

5

Skrócony opis:

Założenia przedmiotu: Poznanie podstawowych grup materiałów wykorzystywanych w produkcji wyrobów przemysłowych oraz szeroko pojętych zasobów gospodarczych. Wykształcenie umiejętności samodoskonalenia się w obszarze funkcjonowania gospodarki materiałowej. Rozwijania zdolności do elastycznego funkcjonowania na rynku pracy.

Opis:

Wykłady:

1. Ogólna charakterystyka materiałów, metale i ich stopy, materiały ceramiczne, tworzywa sztuczne, materiały kompozytowe. Właściwości, makro i mikrostruktura, zastosowanie. Problemy recyklingu.
2. Budowa materiałów: krystaliczna i rzeczywista struktura materiałów.
3. Właściwości materiałów:
4. mechaniczne,
5. technologiczne,
6. użytkowe.
7. Metale i stopy metali, układ Fe-C, składniki i ich właściwości; stal, staliwo, żeliwo.
8. Metale nieżelazne i ich stopy,
9. metale lekkie,
10. metale ciężkie.
11. Materiały ceramiczne,
12. ceramika szlachetna i techniczna.
13. Polimery i tworzywa sztuczne, elastomery, termoplasty, duroplasty.
14. Kompozyty, materiały osnowy i zbrojenia

Laboratorium:

1. Właściwości materiałów, mechaniczne, technologiczne, użytkowe.
2. Metale i stopy metali, stal, staliwo, żeliwo – makroanaliza strukturalna.
3. Układ równowagi fazowej Fe-C, składniki strukturalne – mikroanaliza strukturalna.
4. Metale nieżelazne i ich stopy, metale lekkie i metale ciężkie.
5. Materiały ceramiczne – analiza strukturalna.
6. Tworzywa sztuczne – analiza strukturalna.
7. Kompozyty
8. Budowa kompozytów. Ogólna charakterystyka – grupy materiałowe.

Wykład 20 godzin

Laboratorium 20 godzin

Literatura:

1. Sitko J.: Wpływ wybranych żużli metalurgicznych na poprawę materiałów inżynierskich i pigmentów. Monografia. Wyd. Pol. Śl. Gliwice. 2023.
2. Sitko J.: Wprowadzenie do nauki o materiałach. Wyd. Pol. Śl. Gliwice. 2015.
3. Krzemień E.: Materiałoznawstwo. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2001

4. Hetmańczyk M.: Podstawy nauki o materiałach. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1996
5. Dobrzański L. A.: Metaloznawstwo z podstawami nauki o materiałach. WNT, Warszawa 1998
6. Binczyk F.: Konstrukcyjne stopy odlewnicze. Wyd. Pol. Śl. Gliwice 2003
7. Woźnica H.: Podstawy materiałoznawstwa. Wyd. Pol. Śl. , Gliwice 1998
8. Ślężona J.: Podstawy technologii kompozytów. Wyd. Pol. Śl. Gliwice 1998

Efekty uczenia się:

Wiedza: zna i rozumie

K1P_W09 wybrane zagadnienia z zakresu nauk o materiałach, chemii oraz badania struktury i własności materiałów

Umiejętności: potrafi

K1P_U07 projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać prosty układ techniczny oraz realizować proces technologiczny, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów

Kompetencje społeczne: jest gotów do

K1P_K05 odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek

Metody i kryteria oceniania:

Wykład

Zaliczenia oparte jest na formie pisemnej oraz poprawie ustnej oceny. W przypadku oceny niedostatecznej student zobowiązany jest do powtórzenia pisemnego kolokwium.

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest obecność na zajęciach laboratoryjnych oraz pisemne zaliczenie treści programowych poruszanych na zajęciach laboratoryjnych.

Praktyki zawodowe:

SYLLABUS

Name:
Name in Polish:
Name in English:

Information on course:

Course offered by department: Faculty of Organisation and Management
Course for department: Silesian University of Technology
Study level and form: [Master's degree/Beachelor's degree, Full-time](#)
Term: [winter semester 2023/2024](#)
Coordinator of course edition:

Default type of course examination report:

Language:

English

Course homepage:

<https://platforma.polsl.pl/roz/>

ECTS

Short description:

Description:

Bibliography:

Learning outcomes:

Assessment methods and assessment criteria:

Practical placement: