

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 stacjonarne

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 30 godzin

Laboratorium 30 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.

organizacja zajęć oraz zasady udziału w zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa,

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: