

Tytuł Współczesne materiały inżynierskie i zasady ich doboru	Kod 10102552110102301569
Kierunek Mechanika i budowa maszyn - studia niestacjonarne II stopnia	Rok / Semestr 1 / 1
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 26 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty / semina: 1	Liczba punktów 6
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr inż. Tomasz Kachlicki
Instytut Inżynierii Materiałowej
pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5
Poznań 60-965
e-mail: tomasz.kachlicki@put.poznan.pl
tel: 61 665-3775

Wydział:

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2361, fax. (061) 665-2363
e-mail: office_dmef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot należy do grupy przedmiotów kierunkowych na studiach niestacjonarnych II stopnia.

Założenia i cele przedmiotu:

Rozszerzenie wiedzy o materiałach stosowanych obecnie w budowie maszyn oraz o kierunkach rozwoju inżynierii materiałowej. Zapoznanie się z zasadami doboru materiałów.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Podział materiałów, wpływ składu chemicznego, procesów technologicznych i struktury na właściwości. Identyfikacja funkcji i wymagań stawianych materiałom. Najczęściej stosowane kryteria optymalizacji: technologiczność, własności mechaniczne, własności eksploatacyjne, trwałość i niezawodność, ekologiczność. Koszty związane ze spełnieniem tych wymagań. Wykorzystanie znajomości obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej przy doborze materiału, rodzaju technologii i jej parametrów. Uwzględnienie czynników powodujących niszczenie elementów maszyn i narzędzi. Przykłady ekspertyz materiałowych ze wskazaniem poprawnych i niewłaściwych rozwiązań.

Na zajęciach projektowych każdy student prezentuje opracowanie doboru materiału na konkretny wyrób.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Wiadomości z podstaw nauki o materiałach oraz o właściwościach podstawowych grup materiałów. Podstawowe wiadomości o technologiach przetwarzania materiałów.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady, projekty.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Testy pisemne, egzamin ustny, projekt.

Bibliografia podstawowa:

1. Podstawowa
2. Ashby M.F. Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim WNT Warszawa 1998
3. Ashby M.F., Jones D.R.H. Materiały inżynierskie t. 1 i 2 WNT Warszawa 1995,1996
4. Uzupełniająca

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania

5. Farag M. F. Materials and Process Selection in Engineering Appl. Science Publ. London 1979
6. Wojkun F., Sołncew J. P Materiały specjalnego przeznaczenia Wydawnictwo Politechniki Radomskiej Radom 2001
7. Dobrzański L.A Metaloznawstwo i podstawy inżynierii materiałowej WNT Warszawa 1998
8. Blicharski M. Wstęp do inżynierii materiałowej WNT Warszawa 1998

Bibliografia uzupełniająca: