

Tytuł Materiałoznawstwo	Kod 1010401121010230614
Kierunek Edukacja Techniczno-Informatyczna	Rok / Semestr 1 / 2
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 4
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr inż. Maciej Tuliński
Instytut Inżynierii Materiałowej
tel. 61 665 3628
e-mail: maciej.tulinski@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Fizyki Technicznej
ul. Nieszawska 13A
60-965 Poznań
tel. (061) 665-3160, fax. (061) 665-3201
e-mail: office_dtpf@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

-Przedmiot techniczny, obowiązkowy na kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna.

Założenia i cele przedmiotu (w formie efektów kształcenia):

-Kształcenie w zakresie nauki o materiałach

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

-Zostaną poruszone następujące tematy: Materia i jej składniki. Zasady doboru materiałów inżynierskich. Podstawy projektowania materiałowego. Źródła informacji o materiałach inżynierskich, ich własnościach i zastosowaniach. Umocnienie metali i stopów oraz kształtowanie ich struktury i własności metodami technologicznymi (krystalizacja, odkształcenie plastyczne, rekrytalizacja, obróbka cieplno-plastyczna, przemiany fazowe podczas obróbki cieplnej, dyfuzja, pokrycia i warstwy powierzchniowe). Warunki pracy i mechanizmy zużycia i dekohezji (własności mechaniczne, odporność na pękanie, zmęczenie, pełzanie, korozja, zużycie trybologiczne). Stale, odlewnicze stopy żelaza, metale nieżelazne i ich stopy. Materiały spiekane i ceramiczne, szkła i ceramika szklana. Materiały polimerowe i kompozytowe. Nowoczesne materiały funkcjonalne i specjalne. Metody badania materiałów.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

-Fizyka: budowa atomu, promieniowanie, dyfrakcja.
Krystalografia: symetria kryształu, wskaźniki Millera.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

-Wykład, laboratorium.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

-Ocena wykonania ustalonych prac badawczych oraz egzamin pisemny.

Bibliografia podstawowa:

1. L. A. Dobrzański Wprowadzenie do nauki o materiałach Wydawnictwo Politechniki Śląskiej Gliwice 2007
2. M. Blicharski Wstęp do inżynierii materiałowej Wydawnictwo Naukowo-Techniczne Warszawa 2009
3. M. Jurczyk Nanomateriały Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej Poznań 2001
4. C. Kittel Fizyka ciała stałego PWN Warszawa 1996

Bibliografia uzupełniająca:

-