

Tytuł <b>Inżynieria materiałowa</b>	Kod <b>1010321211010310128</b>
Kierunek <b>Elektrotechnika</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>1</b> Projekty / semina: -	Liczba punktów <b>4</b>
Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>	

### Prowadzący:

dr inż. Jarosław Gielniak  
Instytut Elektroenergetyki  
60-965 Poznań, ul. Piotrowo 3A  
+48 061 665 2279  
e-mail: jaroslaw.gielniak@put.poznan.pl  
dr hab. Inż. Aleksandra Rakowska, prof. PP  
Instytut Elektroenergetyki  
60-965 Poznań, ul. Piotrowo 3A  
+48 061 665 2279  
e-mail: aleksandra.rakowska@put.poznan.pl

### Wydział:

Wydział Elektryczny  
ul. Piotrowo 3A  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-2539, fax. (061) 665-2548  
e-mail: office\_deef@put.poznan.pl

### Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot kierunkowy na Wydziale Elektrycznym, kierunek Elektrotechnika, studia stacjonarne I stopnia.

### Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie podstawowych materiałów wykorzystywanych w elektrotechnice, wysypujących w nich zjawisk oraz charakteryzujących je własności. Poznanie nowoczesnych technik oraz metod badawczych.

### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Materiały magnetyczne ? teoria magnetyzmu, ferromagnetyki, paramagnetyki, antyferromagnetyki, ferrimagnetyki, materiały magnetycznie miękkie i twarde. Materiały przewodzące ? teoria przewodnictwa, ośrodki rozproszenia, materiały przewodzące i oporowe. Nadprzewodniki ? teoria nadprzewodnictwa, nadprzewodniki klasyczne, mieszane i wysokotemperaturowe, kriogenika. Półprzewodniki ? rodzaje, zastosowanie. Materiały izolacyjne ? gazy (powietrze, azot, SF6, wodór, freon, mieszaniny), ciecze (oleje roślinne, mineralne, syntetyczne), materiały włókniste (papier, preszpan), elastomery (kauczuk naturalny, gumy, kauczuki syntetyczne), termoplasty, duroplasty, dielektryki stałe nieorganiczne (mika, szkło, ceramika) ? przewodnictwo w dielektrykach, polaryzacja elektryczna, rezystywność skrośna i powierzchniowa, przenikalność elektryczna zespolona. Metody badań własności mechanicznych materiałów ? badanie twardości, udurowienia, wytrzymałości na rozciąganie.

### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

-

### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady i ćwiczenia laboratoryjne.

### Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Kolokwium zaliczeniowe oraz bieżące sprawdzanie wiadomości na ćwiczeniach laboratoryjnych.

**Bibliografia podstawowa:**

-

**Bibliografia uzupełniająca:**

-