

OPISY KURSÓW

- Kod kursu: ELR1217
- Nazwa kursu: **Podstawy Inżynierii Materiałowej 2**
- Język wykładowy: polski

<i>Forma kursu</i>	<i>Wykład</i>	<i>Ćwiczenia</i>	<i>Laboratorium</i>	<i>Projekt</i>	<i>Seminarium</i>
<i>Tygodniowa liczba godzin ZZU *</i>			2		
<i>Semestralna liczba godzin ZZU*</i>			30		
<i>F o r m a zaliczenia</i>			<i>sprawozdania</i>		
Punkty ECTS			2		
Liczba godzin CNPS			60		

- Poziom kursu (podstawowy/zaawansowany): podstawowy
- Wymagania wstępne: Wiadomości z fizyki i chemii dotyczące budowy materii z zakresu szkoły średniej
- Imię, nazwisko i tytuł/ stopień prowadzącego: Ryszard Kacprzyk, dr hab. inż.
- Imiona i nazwiska oraz tytuły/stopnie członków zespołu dydaktycznego:

Anna Kisiel, dr inż.

Bożena Łowkis, dr inż.

Jerzy Rutkowski, dr inż.

Adam Tymań, dr inż.

Leszek Woźny, dr inż.

Jan Ziaja, dr inż.

Zbigniew Zubel, dr inż.

Paweł Żyłka, dr inż

- Rok:I..... Semestr:....2.....
- Typ kursu (obowiązkowy/wybieralny) obowiązkowy:
- Cele zajęć (efekty kształcenia):

Rozumienie zjawisk fizycznych zachodzących w materiałach, umiejętność łączenia wiedzy o budowie i technologiach otrzymywania materiałów z ich zastosowaniem w nowoczesnych konstrukcjach elektrotechnicznych.

- Forma nauczania (tradycyjna/zdalna): tradycyjna
- Krótki opis zawartości całego kursu:

Fizykochemiczne podstawy budowy materii oraz związek właściwości materiałów z ich budową cząsteczkową, mikro- i makrostrukturą. Zjawiska fizyczne zachodzące w materiałach pod wpływem narażeń elektrycznych, cieplnych, mechanicznych. Podstawowe wielkości charakteryzujące materiały przewodzące, półprzewodniki, dielektryki i magnetyki oraz ich zależności funkcjonalne. Krótka charakterystyka poszczególnych grup materiałów i ich zastosowań. Metody badań podstawowych właściwości materiałów elektrotechnicznych.

- Wykład (podać z dokładnością do 2 godzin):

<i>Zawartość tematyczna poszczególnych godzin wykładowych</i>	<i>Liczba godzin</i>
1.	

- Ćwiczenia - zawartość tematyczna:
- Seminarium - zawartość tematyczna:
- Laboratorium - zawartość tematyczna:

Praktyczne zapoznanie się z materiałami oraz ze znormalizowanymi i niekonwencjonalnymi metodami badań ich właściwości. Nabycie umiejętności posługiwania się normami polskimi i dokonywania oceny materiałów. Ćwiczenia obejmują badania podstawowych właściwości elektrycznych, magnetycznych, chemicznych, mechanicznych, cieplnych materiałów i układów materiałowych.

1. Badanie rezystywności dielektryków
2. Wyznaczanie przenikalności elektrycznej
3. Pomiary współczynnika strat dielektrycznych
4. Badania wytrzymałości elektrycznej
5. Badanie właściwości magnetycznych próbek blach elektrotechnicznych
6. Badanie właściwości mechanicznych materiałów izolacyjnych
7. Badania właściwości cieplnych
8. Badanie wybranych właściwości fizycznych i chemicznych dielektryków ciekłych

- Projekt - zawartość tematyczna:

- Literatura podstawowa:

1. Celiński Z., Materiałoznawstwo elektrotechniczne, Oficyna Wyd. Politechniki Warszawskiej, W-wa, 2005, 1998.
2. Blicharski M., Wstęp do inżynierii materiałowej, Wyd. AGH, Kraków, 2003.
3. Kolbiński K., Słowikowski J., Materiałoznawstwo elektrotechniczne, WNT, 1988
4. Podstawy inżynierii materiałowej. Laboratorium. Oficyna Wyd. Politechniki Wrocławskiej 2005.

- Literatura uzupełniająca:

- Warunki zaliczenia: Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych.

* - w zależności od systemu studiów