

## OPISY KURSÓW

- Kod kursu: ELR1203
- Nazwa kursu: PROCESY TECHNOLOGICZNE W PRZEMYŚLE
- 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>	<i>1</i>		<i>1</i>		
<i>Semestralna liczba godzin ZZU*</i>	<i>15</i>		<i>15</i>		
<i>F o r m a zaliczenia</i>	<i>kolokwium</i>		<i>sprawozdania</i>		
<b><i>Punkty ECTS</i></b>	<i>1</i>		<i>1</i>		
<b><i>Liczba godzin CNPS</i></b>	<i>30</i>		<i>30</i>		

- Poziom kursu (podstawowy/zaawansowany): podstawowy
- Wymagania wstępne: Fizyka ogólna
- Imię, nazwisko i tytuł/ stopień prowadzącego: Bolesław Mazurek, prof. dr hab. inż.
- Imiona i nazwiska oraz tytuły/stopnie członków zespołu dydaktycznego:
  1. Jan Ziąja, dr inż.
  2. Zbigniew Zubel, dr inż.
  3. Leszek Woźny, dr inż.
  4. Anna Kisiel, dr inż
  5. Jerzy Rutkowski, dr inż
  6. Bożena Łowkis, dr inż
  7. Paweł Żyłka, dr inż.
- Rok: ...III..... Semestr:....6.....
- Typ kursu (obowiązkowy/wybieralny): obowiązkowy
- Cele zajęć (efekty kształcenia): Poznanie podstawowych procesów przemysłowych otrzymywania różnych materiałów oraz podstawowych metod modyfikacji ich właściwości. Umiejętność praktycznego zastosowania tej wiedzy na przykładzie uzyskiwania struktur cienkowarstwowych.
- Forma nauczania (tradycyjna/zdalna): tradycyjna
- Krótki opis zawartości całego kursu:  
 Podstawy fizyczne i chemiczne procesów technologicznych. Metody otrzymywania materiałów nadprzewodnikowych, przewodzących, półprzewodzących i dielektrycznych. Technologie otrzymywania cienkich warstw . Budowa i zasada działania wyrzutni elektronowych, jonowych i magnetronowych. Podstawy technologii próżniowej.
- Wykład (podać z dokładnością do 2 godzin):

<i>Zawartość tematyczna poszczególnych godzin wykładowych</i>	<i>Liczba godzin</i>
1. Wstęp, wprowadzenie do wykładu, program, wymagania, itp	1
2. Fizyczne podstawy parowania próżniowego	3
3. Fizyczne podstawy rozpylania magnetronowego DC, AC, RF i impulsowego	4
4. Konstrukcje wyrzutni magnetronowych	4

5. Polimeryzacja plazmowa	2
6. Kolokwium zaliczające	1

- Ćwiczenia - zawartość tematyczna:
- Seminarium - zawartość tematyczna:
- Laboratorium - zawartość tematyczna:
  1. Parowanie próżniowe
  2. Parowanie wiązką elektronową
  3. Rozpylanie magnetronowe DC, AC i impulsowe
  4. Rozpylanie magnetronowe impulsowe
  5. Polimeryzacja plazmowa
- Projekt - zawartość tematyczna:
- Literatura podstawowa:
  1. Mieczysław Hering, Podstawy elektrotermii, WNT, Warszawa 1992
  2. Janusz Groszkowski, Technika wysokiej próżni, WNT, Warszawa 1983
- Literatura uzupełniająca:
  1. Conrad Krampitz, Elktrotechnologie, VEB Verlag Technik, Berlin 1978
  2. Alfred Grill, Cold plasma in materials fabrication, IEEE Press, New York 1993
- Warunki zaliczenia:  
Pozytywne zaliczenie kolokwium z wykładu i wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych.

\* - w zależności od systemu studiów