



Centrum Studiów Zaawansowanych Politechniki Warszawskiej

Pl. Politechniki 1, 00-661 Warszawa, tel./fax +48 22 234 6003 (6002), www.csz.pw.edu.pl



Uczelniana Oferta Studiów Zaawansowanych SYLABUS 2016/2017	
Nazwa przedmiotu	ZAAWANSOWANE MATERIAŁY (ZM)
Liczba punktów ECTS	Proponowana liczba punktów: 3 ECTS

Osoby prowadzące	Tytuł naukowy	Imię i nazwisko	Katedra / Instytut/ Centrum/ Inne
	Prof. dr hab. inż.	Małgorzata Lewandowska	Wydział Inżynierii Materiałowej PW
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	Prof. dr hab. inż.	Małgorzata Lewandowska	Wydział Inżynierii Materiałowej PW

Semestr studiów	<i>Semestr letni 2017</i>
Typ przedmiotu (możliwości wyboru) obowiązkowy O fakultatywny F	F
Wymagania wstępne Zakres wiadomości / kompetencji / umiejętności, jakie powinien już posiadać student przed rozpoczęciem nauki przedmiotu, a także specyfikacja innych przedmiotów lub programów, które należy zaliczyć wcześniej.	Podstawowa wiedza z zakresu materiałoznawstwa
Poziom przedmiotu Podstawowy P Średniozaawansowany Ś Zaawansowany Z	Ś
Charakter zajęć, liczba godzin w semestrze, liczba godzin w tygodniu. 1) podać rodzaj prowadzonych zajęć dla danego przedmiotu: wykłady (W); ćwiczenia (Ć); laboratorium (L); projekt (P) 2) podać liczbę godzin w tygodniu np. W - 2; Ć - 2; L - 3; P - 0 3) podać liczbę godzin w semestrze	<i>W – 2 godz. w tygodniu, łącznie: 30 godzin</i>

np. W - 30; Ć - 30; L - 45; P - 0	
Sugerowana liczba godzin pracy własnej	45 godzin obejmuje : 30 godzin przygotowywanie się słuchacza do wykładów, 15 – przygotowywanie się słuchacza do egzaminu.
Całkowita liczba godzin:	75 godzin
Aspekty międzynarodowe (jeśli są)	
Język wykładowy	polski
Cel przedmiotu Opis zakładanych kompetencji i umiejętności, jakie student nabywa w wyniku zaliczenia przedmiotu. Uwaga: maksymalna objętość tekstu to 3 linie standardowej strony A4	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami związanymi z zaawansowanymi materiałami – ich właściwościami, metodami wytwarzania oraz mikrostrukturalnymi uwarunkowaniami właściwości
Treść przedmiotu	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie – podstawowe wiadomości z zakresu mikrostruktury i właściwości materiałów 2. Materiały ultra drobnoziarniste 3. Szkła metaliczne i stopy o wysokiej entropii 4. Nanocząstki i nanokompozyty 5. Specyfika materiałów otrzymywanych metodami addytywnymi 6. Charakteryzowanie materiałów 	
Spis zalecanych lektur	
LP.	Autor, Tytuł, Wydawnictwo,
1.	
2.	
3.	
4.	

Metody oceny (ocena, egz. pisemny, egz. ustny, projekt)	Kolokwium zaliczeniowe. Wystawiane jedynie oceny za zaliczenie przedmiotu.
--	--

Uwagi dodatkowe	Zajęcia odbędą się, jeżeli zapisze się co najmniej 20 osób.
------------------------	---