

WYDZIAŁ CHEMICZNY					
KARTA PRZEDMIOTU					
Nazwa przedmiotu w języku polskim:	Chemia materiałów				
Nazwa przedmiotu w języku angielskim:	Chemistry of materials				
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Chemia i inżynieria materiałów				
Specjalność (jeśli dotyczy):					
Poziom i forma studiów:	I stopień, stacjonarna				
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy				
Kod przedmiotu	CHC012007				
Grupa kursów	NIE				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60				
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1				
WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH					
1. Znajomość matematyki, fizyki i chemii na poziomie szkoły średniej maturalnej. 2. Równoległa realizacja akademickich kursów podstawowych z matematyki, fizyki i chemii.					
CELE PRZEDMIOTU					
C1 Poznanie podstawowych kierunków rozwoju technologii materiałów zaawansowanych. C2 Poznanie elementarnych zagadnień badania właściwości materiałów. C3 Uzyskanie podstawowej wiedzy o budowie, właściwościach i zastosowaniach materiałów zaawansowanych wykorzystywanych praktycznie. C4. Poznanie współczesnych kierunków rozwoju badań nad materiałami zaawansowanymi nowej generacji oraz ich potencjalnych możliwości użytkowego wykorzystania.					
PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ					
Z zakresu wiedzy: PEK_W01 – zna podstawowe zagadnienia budowy wybranych materiałów zaawansowanych o znaczeniu praktycznym. PEK_W02 – zna podstawy technologii wytwarzania materiałów zaawansowanych. PEK_W03 – zna budowę i właściwości użytkowe materiałów zaawansowanych. PEK_W04 – ma podstawową wiedzę o praktycznym zastosowaniu materiałów zaawansowanych.					
Z zakresu umiejętności: PEK_U01 Umie zidentyfikować rodzaj materiałów zaawansowanych, ich warunki użycia oraz ocenić uzyskany wynik zastosowania. PEK_U02 Umie dopasować typ materiałów zaawansowanych do warunków ich zastosowania z uwzględnieniem ich właściwości. PEK_U03 Umie ocenić wynik zastosowania materiałów zaawansowanych z uwzględnieniem ich właściwości i warunków użycia					
Z zakresu kompetencji społecznych: PEK_K01					

PEK_K02		
TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Uwagi ogólne o kursie i warunkach zaliczenia. Terminy kolokwίων i sposób ich przeprowadzenia. Omówienie programu zajęć. Oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego na materię.	2
Wy2	Metalurgia chemiczna.	2
Wy3	Połączenia adhezyjne w materiałach.	2
Wy4	Chemiczne i elektrochemiczne otrzymywanie metali.	2
Wy5	Polimery specjalne.	2
Wy6	Cienkie warstwy i powłoki.	2
Wy7	Powłoki ceramiczne.	2
Wy8	Lasery.	2
Wy9	Materiały ciekłokrystaliczne.	2
Wy10	Nanomateriały luminescencyjne – miniaturowe źródła światła.	2
Wy11	Polimery biodegradowalne.	2
Wy12	Kompozyty polimerowe – rewolucyjne i rewelacyjne materiały konstrukcyjne.	2
Wy13	Chemiczny zapis informacji.	2
Wy14	Materiały promienioczułe.	2
Wy15	Kolokwium zaliczeniowe.	2
	Suma godzin	30
STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
N1. Wykład z prezentacją multimedialną. N2. Pokazy i demonstracyjne. N3. Krótkie zadania problemowe z ich bezpośrednimi rozwiązaniami. N4. Interaktywny system konsultacji elektronicznych.		
OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1		
F2		
P wykład	PEK_W01-PEK_W04	Kolokwium zaliczeniowe
P		
LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA		
<u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u>		
1. M. Ostrowski (Ed.), <i>Informacja obrazowa</i> , WNT, Warszawa 1992 r. 2. K. Pigoń, Z. Ruziewicz, <i>Chemia fizyczna</i> , tom 2, rozdział 13.5, PWN Warszawa 2005 r. 3. Z. Bielecki, A. Rogalski, <i>Detekcja sygnałów optycznych</i> , WMT, Warszawa, 2001 r. 4. P. Suppan, <i>Chemia i światło</i> , WN PWN, Warszawa 1997 r. 5. J. Godlewski, <i>Generacja i detekcja promieniowania optycznego</i> , PWN Warszawa, 1997 r. 6. E.F. Pliński, <i>Światło czy fale?</i> , Oficyna Wyd. PWr 2012 r. 7. S. Paszyc, <i>Podstawy Fotochemii</i> , PWN, Warszawa 1983. 8. J. Rabek, <i>Współczesna wiedza o polimerach</i> , PWN, Warszawa 2008 r.		
<u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u>		
1. S. Ray, <i>Scientific Photography and Applied Imaging</i> , Focal Press, Oxford 1999.		
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)		
dr hab. inż. Piotr Nowak, piotr.nowak@pwr.wroc.pl		