

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiot u	Chemia	
IMM/O/I/ST/A.03			Chemistry	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2019/2020		
Kierunek		Inżynieria Materiałów Medycznych		
w zakresie		Polimery i materiały kompozytowe w medycynie		
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		IZ		
Przynależność do grupy zajęć		A. Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15	4 ECTS
		Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie do której przyporządkowany jest kierunek studiów		1 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		1 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria chemiczna		1 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		Znajomość podstaw z zakresu matematyki, chemii.		
Jednostka prowadząca		Katedra Technologii Materiałów Organicznych Zakład Chemii i Technologii Polimerów		
Koordynator		dr inż. hab. Marcin Kostrzewa		
Osoby prowadzące		dr inż. Anita Białkowska dr inż. Małgorzata Okulska- Bożek,		
Adres strony internetowej pjo		http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		m.kostrzewa@uthrad.pl , Tel . 48 361 7567		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH,
WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Nabywanie przez studentów umiejętności opisu właściwości pierwiastków i związków chemicznych oraz stanów materii; opisu podstawowych typów reakcji za pomocą równań; wykonywania obliczeń chemicznych; otrzymywania i identyfikacji prostych związków chemicznych; pomiaru lub wyznaczania wartości oraz oceny wiarygodności wielkości fizykochemicznych; bezpiecznego postępowania z chemikaliami oraz selekcji i utylizacji odpadów chemicznych. Przedmiot pozwoli nabyć umiejętności i kompetencje rozumienia procesów chemicznych i ich znaczenia w technologiach przemysłowych.
Treści programowe:	<p>Wykłady: I semestr (15h) Podstawowe pojęcia i prawa chemii (2h, W1, W2, U1, K1), Budowa materii i klasyfikacja pierwiastków (2h, W1, W2, U1, K1), Podstawy chemii nieorganicznej (2h, W1, W2, U1, K1), Podstawy technologii chemicznej (4h, W1, W2, U1, K1), Podstawy chemii organicznej (3h, W1, W2, U1, K1) Podstawy chemii analitycznej i fizycznej (2h, W1, W2, U1, K1).</p> <p>Laboratorium : I semestr (30 h)- (12h, W1, W2, U1, K1) zestaw ćwiczeń ilustrujących treści programowe wykładu.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"> – wykład informacyjny – ćwiczenia laboratoryjne
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia określonych dla danego przedmiotu.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	ma wiedzę z zakresu chemii, biotechnologii i biochemii i mikrobiologii do zrozumienia zagadnień dotyczących wytwarzania i kształtowania i właściwości materiałów inżynierskich, w tym bio- i nanomateriałów	K_WG03	wykład laboratorium	egzamin na ocenę, zaliczenie na ocenę	egzamin pisemny, sprawozdanie pisemne
W2	zna i rozumie pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej, zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	K_WK17	wykład laboratorium	egzamin na ocenę	egzamin pisemny
U1	potrafi wykorzystywać wiedzę matematyczną, fizyczną, chemiczną i informatyczną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu inżynierii materiałowej	K_UW04	laboratorium	zaliczenie na ocenę	sprawozdanie pisemne

U2	potrafi scharakteryzować i oznaczać właściwości fizyczne, chemiczne, technologiczne i eksploatacyjne materiałów i biomateriałów porównać istniejące rozwiązania projektowe wyrobów medycznych ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne	K_UW07	<i>laboratorium</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>sprawozdanie pisemne</i>
K1	Jest gotów pracować w grupie, ma świadomość ponoszenia odpowiedzialności za decyzje i działania własne oraz współpracujących z nim osób	K_KK01	<i>laboratorium</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>sprawozdanie pisemne</i>
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: K_WG03+++, K_WG17+++, K_UW04++, K_UW07+++, K_KK01)+++					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe	
Literatura podstawowa:	
A. Bielański, „Podstawy chemii nieorganicznej”, PWN, Warszawa 1994.	
1. J. Bryłka, „Chemia ogólna”, Wyższa Szkoła Inż. Radom 1993.	
2. K. Pigoń, Zdzisław Ruziewicz, „Chemia fizyczna” (cz. 1), PWN, Warszawa 2005.	
3. Minczewski J., Marczenko Z. Chemia analityczna, tom 2 „Analiza ilościowa”, PWN, Warszawa 1987.	
4. P. Mastalerz: „Chemia organiczna”, PWN Warszawa 1992.	
5. S. Banaszkiewicz: „Zadania i ćwiczenia z chemii organicznej”, Politechnika Radomska, Radom	
Literatura uzupełniająca:	
1. L. Pauling, P. Pauling, „Chemia”, PWN, W- wa 1997.	
2. H. Całus, Podstawy obliczeń chemicznych, WNT. Warszawa 1987.	
3. J. Minczewski, Z. Marczenko : Chemia analityczna, tom III „Analiza instrumentalna”, PWN, Warszawa 1987.	
4. S. Banaszkiewicz, M.B. Manek, J. Urbański: „Ćwiczenia laboratoryjne z chemii organicznej”, Politechnika Radomska, Radom 1985.	

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	30
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	15	X
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	30
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń laboratoryjnych	X	15	X
Udział w konsultacjach	10	X	X
Przygotowanie do egzaminu	X	X	X
Udział w egzaminie/zaliczeniach	15	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25[h]/ 1ECTS	30 [h]/1ECTS	60[h] / 2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	4ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi