

<b>WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI</b> <b>KARTA PRZEDMIOTU</b>	
<b>Nazwa przedmiotu w języku polskim: <i>Podstawy biomateriałów</i></b> <b>Nazwa przedmiotu w języku angielskim; <i>Basics of biomaterials</i></b> <b>Kierunek studiów (jeśli dotyczy): INŻYNIERIA BIOMEDYCZNA</b> <b>Specjalność (jeśli dotyczy):</b> <b>Poziom i forma studiów: I / II stopień / <del>jednolite studia magisterskie*</del>, stacjonarna /</b> <b>Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *</b> <b>Kod przedmiotu MDP001001W</b> <b>Grupa kursów TAK / NIE*</b>	

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30				
Forma zaliczenia	<del>Egzamin</del> / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,8				

\*niepotrzebne skreślić

#### WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. W: Wiedza ogólna z chemii organicznej i nieorganicznej

#### CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zapoznanie z wybranymi zagadnieniami budowy i zastosowania biomateriałów  
 C2 Zasady doboru biomateriałów w różnych zastosowaniach medycznych.

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU\_W01 Ma uporządkowaną wiedzę z zakresu biomateriałów

PEU\_W02 Ma wiedzę teoretyczną na temat budowy wybranych biomateriałów

PEU\_W03 Posiada wiedzę o zastosowaniu biomateriałów w medycynie i ocenie ich biogodności

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wstęp do biomateriałów, omówienie zasad zaliczenia	2
Wy2	Tworzywa sztuczne	2
Wy3	Stale i stopy	2
Wy4	Polimery naturalne i sztuczne	2
Wy5	Bioceramika	2
Wy6	Szkła bioaktywne	2
Wy7	Biozgodność	2
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe	1
	Suma godzin	

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykład prowadzony za pomocą prezentacji multimedialnej

N2. Krótkie pokazy wybranych biomateriałów omawianych na wykładzie

N3. Prace pisemne- testy sprawdzające

### 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	PEU_W01 PEU_W02 PEU_W03	Krótkie testy sprawdzające
P kolokwium		

<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>
<b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b>
[1] J. Marciniak Biomateriały, Politechnika Śląska, 2013
[2] S. Błażewicz, L. Stoch: Biomateriały; Biocybernetyka i Inżynieria Biomedyczna 2000" TOM 4 ; Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT
[3] B. Świeczko- Żurek: Biomateriały, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 2009
<b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b>
[1] Podstawy inżynierii biomedycznej pod red. R. Tadeusiewicz, P. Augustyniak, Wydawnictwo naukowo-dydaktyczne AGH 2009
[2] Czasopisma: Journals Biomaterials and Medical Applications, Biomaterials
<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
<b>Dr inż. Iwona Hołowacz; iwona.holowacz@pwr.edu.pl</b>