

Tytuł Biomateriały	Kod 10102321310102302649
Kierunek Inżynieria Materiałowa - studia II stopnia	Rok / Semestr 2 / 3
Specjalność Materiały metalowe i tworzywa sztuczne	Przedmiot obieralny
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / seminaaria: -	Liczba punktów 2
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

prof dr hab. Mieczysław Jurczyk
Instytut Inżynierii Materiałowej
pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5
Poznań 60-965
e-mail: mieczyslaw.jurczyk@put.poznan.pl
tel: 61 665-3508

Wydział:

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2361, fax. (061) 665-2363
e-mail: office_dmef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot należy do grupy przedmiotów specjalności materiały metaliczne i tworzywa sztuczne na studiach stacjonarnych II stopnia.

Założenia i cele przedmiotu:

Zapoznanie słuchaczy materiałami metalicznymi (Ti, stале 316L, stopy Co), ceramicznymi i tworzywami sztucznymi stosowanymi w medycynie oraz nowoczesnymi technikami inżynierii powierzchni kształtującymi właściwości biomateriałów.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Biomateriały - definicja, podział i charakterystyka. Bionanomateriały - definicja. Charakterystyka materiałów stosowanych w medycynie: biomateriały metaliczne, biomateriały ceramiczne, tworzywa sztuczne, kompozyty/nanokompozyty, korozja biologiczna, badania in vitro i in vivo, aplikacje medyczne.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z fizyki ciała stałego, ceramiki, materiałoznawstwa, fizyki powierzchni.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady, laboratoria.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Bieżąca kontrola wiedzy z aktualnych zagadnień laboratoryjnych. Końcowy sprawdzian pisemny.

Bibliografia podstawowa:

1. Podstawowa
2. Pod red. Nałęcza M. Biocybernetyka i inżynieria biomedyczna Tom 4. Biomateriały EXIT Warszawa 2002
3. Marciniak J. Biomateriały Wydawnictwo Politechniki Śląskiej Gliwice 2002
4. Jurczyk M., Jakubowicz J. Bionanomateriały Wyd. Politechniki Poznańskiej Poznań 2008
5. Uzupełniająca
6. Marciniak J., Kaczmarek M., Ziębowicz A. Biomateriały w stomatologii Wydawnictwo Politechniki Śląskiej Gliwice 2008
7. Święcki Z. Bioceramika dla ortopedii IPPT Warszawa 1992

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania

8. Marciniak J. Biomateriały w chirurgii kostnej Wydawnictwo Politechniki Śląskiej Gliwice 1992
9. Pampuch R. Nowe materiały węglowe w medycynie PWN Warszawa 1988
10. Artykuły przeglądowe

Bibliografia uzupełniająca: