



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Materiały i implanty stomatologiczne

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria biomedyczna

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2 / 4

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

0

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

0

Inne (np. online)

0

### Liczba punktów ECTS

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. n. med. Elżbieta Paszyńska

email: paszynska@ump.edu.pl

tel. 61 854 71 01

Katedra Biomateriałów i Stomatologii

Doświadczalnej

Uniwersytet Medyczny im. Karola

Marcinkowskiego w Poznaniu

ul. Bukowska 70, 61-812 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:



## Wymagania wstępne

- Podstawowa wiedza z biologii i chemii.
- Umiejętność logicznego myślenia, pozyskiwania informacji z biblioteki i Internetu.
- Rozumienie potrzeby kształcenia się i zdobywania interdyscyplinarnej wiedzy.

## Cel przedmiotu

Poznanie wybranych biomateriałów jako implantów i materiałów stomatologicznych, wstępne zaznajomienie z uwarunkowaniami powstawania i praktycznego zastosowania biomateriałów jako implantów i materiałów stomatologicznych w biologicznym cyklu życia.

## Przedmiotowe efekty uczenia się

### Wiedza

1. Student powinien opisać rodzaje biomateriałów jako implantów w medycynie i stomatologii.
2. Student powinien opisać oddziaływania biomateriał/tkanka, biozgodności i zagadnienia immunologiczne.
3. Student powinien opisać mechaniczne i fizyczne właściwości struktur kostno-stawowych, w tym specyfikę tkanek jamy ustnej.

### Umiejętności

1. Student potrafi pozyskiwać informacje dotyczące obszaru wiedzy medycznej.
2. Student potrafi ocenić uwarunkowania medyczne w zakresie inżynierii biomedycznej.
3. Student potrafi integrować uzyskane informacje, interpretować i wyciągać wnioski potrzebne przy konstruowaniu implantów medycznych i materiałów.

### Kompetencje społeczne

1. Student ma świadomość ważności i rozumienia pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej.
2. Student potrafi ustalać priorytety służące realizacji określonego projektu.

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

### Wykład

Zaliczenie na podstawie kolokwium w formie testu z pytaniami wielokrotnego wyboru MCQ (zaliczenie w przypadku poprawnych odpowiedzi na min. 60% prowadzone na koniec semestru (skala ocen:<59%-ndst, 60%-dostateczny, 75%-dość dobry, 80%-dobry, 85%-ponad dobry, 90%-bardzo dobry)

### Laboratorium



Ocena sprawozdania i odpowiedzi pisemnej z każdego ćwiczenia laboratoryjnego wg wskazań prowadzącego ćwiczenia laboratoryjne. Uzyskanie zaliczenia na podstawie oceny pozytywnej z odpowiedzi i sprawozdania oraz testu MCQ ocenianego w tej samej skali co część wykładowa.

### Treści programowe

#### Wykład

1. Podstawowe typy implantów w medycynie. Podział według kryteriów klinicznych i specjalności medycznych
2. Istota oddziaływania biomateriał/tkanka. Reakcje komórkowe na implant. Proces zapalny, naprawczy i nowotworowy
3. Metody badań biologicznych, mechanicznych, reologicznych i termicznych nad biomateriałami stosowanymi w medycynie.
4. Klasyfikacja i zastosowanie polimerów i materiałów kompozytowych w stomatologii odtwórczej. Właściwości powierzchniowe. Skurcz polimeryzacyjny.
5. Klasyfikacja i zastosowanie metali i stopów w stomatologii odtwórczej. Właściwości powierzchniowe i interakcja ze środowiskiem jamy ustnej.
6. Klasyfikacja i zastosowanie cementów w stomatologii odtwórczej. Właściwości cementów stomatologicznych na bazie szkła zdejonizowanego.
7. Klasyfikacja i zastosowanie biomateriałów do regeneracji tkanek jamy ustnej.
8. Zagadnienie adhezji biomateriałów do tkanek. Pośrednie czynniki łączące do tkanek zęba – współczesne techniki pracy.
9. Zagadnienia dezynfekcji i sterylizacji. Problem zakażeń krzyżowych związany z materiałami stomatologicznymi.
10. Zagadnienie estetyki w medycynie i stomatologii. Znaczenie światła i barwy.

#### Laboratorium

1. Postępowanie z materiałami chemoutwardzalnymi i światłoutwardzalnymi w praktyce – cz.1
2. Postępowanie z materiałami chemoutwardzalnymi i światłoutwardzalnymi w praktyce – cz.2
3. Określanie czasu mieszania, pracy, wiązania, polimeryzacji biomateriałów stosowanych w stomatologii.
4. Postępowanie i zastosowanie kliniczne implantów stomatologicznych.



5. Postępowanie z materiałami stomatologicznymi oraz charakterystyka pracy zespołu stomatologicznego w gabinecie stomatologicznym w praktyce.

### Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, rozwiązywanie zadań.
2. Ćwiczenia laboratoryjne: przeprowadzanie eksperymentów, rozwiązywanie zadań, dyskusja.

### Literatura

Podstawowa

1. Combe E.C.: Wstęp do materiałoznawstwa stomatologicznego. Sanmedica, Warszawa 1997.

Uzupełniająca

-

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	1,6
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	35	1,4

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności