

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|--|---|---|
| Nazwa modułu/przedmiotu Implanty | | Kod 1010251141010250021 |
| Kierunek studiów Inżynieria Biomedyczna | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak) | Rok / Semestr 2 / 4 |
| Ścieżka obieralności/specjalność - | Przedmiot oferowany w języku: polski | Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny |
| Stopień studiów: I stopień | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna | |
| Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty/seminaria: - | | Liczba punktów 3 |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak) | | (ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak) |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej nauki medyczne | | Podział ECTS (liczba i %) 3 100% 3 100% |
| Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr n. med. Elżbieta PASZYŃSKA email: office_dmf@put.poznan.pl tel. 61 665 2360 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60 - 965 Poznań | | |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych: | | |
| 1 | Wiedza: | Podstawowa z biologii i chemii |
| 2 | Umiejętności: | Logicznego myślenia, pozyskiwania informacji z biblioteki i internetu |
| 3 | Kompetencje społeczne | Rozumienie potrzeby kształcenia się i zdobywania interdyscyplinarnej wiedzy |
| Cel przedmiotu: Poznanie wybranych biomateriałów jako implantów, wstępne zaznajomienie z uwarunkowaniami powstawania i praktycznego zastosowania biomateriałów jako implantów w biologicznym cyklu życia | | |
| Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia | | |
| Wiedza: | | |
| 1. Student powinien opisać rodzaje biomateriałów jako implantów w medycynie - [K_W19] | | |
| 2. Student powinien opisać oddziaływania biomateriał/tkanka, biogodności i problemy immunologiczne - [K_W23] | | |
| 3. Student powinien opisać mechaniczne i fizyczne właściwości struktur kostno-stawowych - [K_W26] | | |
| Umiejętności: | | |
| 1. Student potrafi pozyskiwać informacje dotyczące obszaru wiedzy medycznej - [K_U01] | | |
| 2. Student potrafi ocenić uwarunkowania medyczne w zakresie inżynierii biomedycznej - [K_U12] | | |
| 3. Student potrafi integrować uzyskane informacje, interpretować i wyciągać wnioski - [K_U12] | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| 1. Student ma świadomość ważności i rozumienia pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej - [K_K02] | | |
| 2. Student potrafi ustalać priorytety służące realizacji określonego projektu - [K_K04] | | |
| Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia | | |

| | | |
|--|---------------|---------------------|
| <p>Wykład</p> <p>Zaliczenie na podstawie kolokwium składającego się z 5 pytań ogólnych (zaliczenie w przypadku poprawnej odpowiedzi na min. 3 pytania przeprowadzone na koniec semestru (skala ocen:<3-ndst, 3-dostateczny, 3,5-dość dobry, 4-dobry, 4,5-ponad dobry, 5-bardzo dobry)</p> <p>Laboratorium</p> <p>Ocena sprawozdania i odpowiedzi pisemnej z każdego ćwiczenia laboratoryjnego wg wskazań prowadzącego ćwiczenia laboratoryjne. Uzyskanie zaliczenia na podstawie oceny pozytywnej z odpowiedzi i sprawozdania.</p> | | |
| Treści programowe | | |
| <p>Wykład</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 medycynie odtwórczej. Właściwości powierzchniowe. Skurcz polimeryzacyjny. 5. Klasyfikacja i zastosowanie metali i stopów w medycynie odtwórczej. Właściwości powierzchniowe i elektrodepozycji. 6. Klasyfikacja i zastosowanie cementów w medycynie odtwórczej. Właściwości cementów na bazie szkła zdejonizowanego 7. Klasyfikacja i zastosowanie biomateriałów do regeneracji tkanek 8. Zagadnienie adhezji biomateriałów do tkanek. Pośrednie czynniki łączące do tkanek ? współczesne techniki pracy. 9. Zagadnienia dezynfekcji i sterylizacji. Problem zakażeń krzyżowych związany z materiałami medycznymi. 10. Zagadnienie estetyki w medycynie. Znaczenie światła i barwy. <p>Laboratorium</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Postępowanie z materiałami chemoutwardzalnymi i światło utwardzalnymi w praktyce ? cz.1 2. Postępowanie z materiałami chemoutwardzalnymi i światło utwardzalnymi w praktyce ? cz.2 3. Określanie czasu mieszania, pracy, wiązania, polimeryzacji biomateriałów stosowanych w medycynie. 4. Określenie egzotermiczności biomateriałów stosowanych w medycynie. 5. Określanie głębokości polimeryzacji biomateriałów stosowanych w medycynie. | | |
| Literatura podstawowa: | | |
| 1. Combe E.C.: Wstęp do materiałoznawstwa stomatologicznego. Sanmedica, Warszawa 1997 | | |
| Literatura uzupełniająca: | | |
| Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta | | |
| Czynność | | Czas (godz.) |
| | | |
| Obciążenie pracą studenta | | |
| forma aktywności | godzin | ECTS |
| Łączny nakład pracy | 60 | 3 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 30 | 2 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 15 | 1 |