

Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

| | |
|--------------------|--|
| profil studiów: | ogólno-akademicki |
| kierunek: | Biotechnologia |
| stopień studiów: | II |
| rok studiów: | I |
| semestr: | 2 |
| nazwa przedmiotu: | CHARACTERIZATION OF BIOMATERIALS (BIOCOMPATIBILITY) |
| rodzaj przedmiotu: | obowiązkowy |
| rodzaj zajęć: | wykład (15h) + ćwiczenia (15h) |
| punkty ECTS: | 2 |

1. Cel przedmiotu / modułu

The goal of the course is to provide students with the knowledge of biomedical materials and their properties (physical properties, surface properties, biocompatibility and biodegradability).

The lecture covers three main groups of biomedical materials: metals and their alloys, ceramics and their composites and polymers, co-polymers and their composites. The main areas of application and requirements for biomaterials will be given.

2. Efekty kształcenia dla przedmiotu / modułu i ich odniesienie do efektów kształcenia w obszarze nauk technicznych dla kierunku Technologia Chemiczna

Tabela 1.

| [1] | [2] | [3] | [4] |
|-------------------------------|---|--|---|
| Efekty kształcenia dla modułu | OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Absolwent studiów II stopnia na kierunku Biotechnologia: | Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_ xxx) (*) | Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych / przyrodn. (T1A_ xxx / P1A_ xxx) |
| | WIEDZA | | |
| W01 | zna najważniejsze grupy materiałów biomedycznych i najważniejsze obszary ich zastosowań. | K_ W06, K_ W09 | T2A_ W02; T2A_ W03, T2A_ W04, T2A_ W06-07, P2A_ W01, P2A_ W03, P2A_ W04, P2A_ W06-07 |

| | | | |
|-----|--|-------------------------------------|---|
| W02 | posiada wiedzę o właściwości mechanicznych i powierzchniowych materiałów biomedycznych, ich biouzgodności oraz podatności na degradację w środowisku biologicznym. | K_W03, K_W09 | P2A_W01-03, P2A_W05, P2A_W06-07, T2A_W05-07 |
| | UMIEJĘTNOŚCI | | |
| U01 | W oparciu o wiedzę ogólną wyjaśnia podstawowe zjawiska związane z istotnymi procesami zachodzącymi w materiale podczas kontaktu z organizmem | K_U11, | P2A_W04, P2A_U06, T2A_W01, T2A_U08; T2A_U11 |
| U02 | Potrafi przygotować i przedstawić ustną prezentację w języku polskim dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego materiału | K_U01, K_U03, K_U06, K_U09 | P2A_U01-03 P2A_U07-12, T2A_U01, T2A_U03-06; T2A_U08-10, T2A_W10, |
| | KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
| K01 | Ma świadomość potrzeby przestrzegania zasad etyki zawodowej, bioetyki i poszanowania prawa, w tym praw autorskich. | K_K01 | T2A_K01, T2A_U05 |

* – zaleca się podać więcej niż jeden efekt

3. Formy prowadzenia zajęć i sposób sprawdzania

Tabela 2.

| [1] | [2] | [3] | [4] | [5] |
|--------------------------------------|--|----------------------|-------------------------------------|--|
| Efekty kształcenia dla modułu | ZAMIERZONE EFEKTY Student, który zaliczył przedmiot: | Forma zajęć | Sposób oceny | Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_XXX) |
| W01 | zna najważniejsze grupy materiałów biomedycznych i najważniejsze obszary ich zastosowań. | wykład, ćwiczenia | egzamin, wygłoszenie prezentacji | K_W06, K_W09 |
| W02 | posiada wiedzę o właściwości mechanicznych i powierzchniowych materiałów biomedycznych, ich biouzgodności oraz podatności na degradację w środowisku biologicznym. | wykład, ćwiczenia | egzamin, wygłoszenie prezentacji | K_W03, K_W09 |
| U01 | W oparciu o wiedzę ogólną wyjaśnia podstawowe zjawiska związane z istotnymi procesami zachodzącymi w materiale podczas kontaktu z organizmem | wykład, ćwiczenia | egzamin, wygłoszenie prezentacji | K_U11, |
| U02 | Potrafi przygotować i przedstawić ustną prezentację w języku polskim dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego materiału | wykład, ćwiczenia | egzamin, wygłoszenie prezentacji | K_U01, K_U03, K_U06, K_U09 |

| | | | | |
|-----|--|----------------------|--|-------|
| K01 | Ma świadomość potrzeby przestrzegania zasad etyki zawodowej, bioetyki i poszanowania prawa, w tym praw autorskich. | wykład, ćwiczenia | egzamin, wygłoszenie prezentacji | K_K01 |
|-----|--|----------------------|--|-------|

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

- godziny kontaktowe 45h, w tym:
 - obecność na wykładach – 15h,
 - obecność na ćwiczeniach – 15h,
- zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 15h
- przygotowanie i wygłoszenie prezentacji – 10h
- przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie – 20h

Razem nakład pracy studenta: $15h + 15h + 15h + 10h + 20h = 75h$, co odpowiada **2 punktom ECTS**.

5. Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich

- obecność na wykładach – 15h,
- obecność na ćwiczeniach – 15h,

Razem: 30h , co odpowiada **1 punktom ECTS**.

6. Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym

Planowane zajęcia nie mają charakteru praktycznego (**0 punktów ECTS**).

7. Uwagi wykładowcy/prowadzącego zajęcia do Wydz. Komisji KRK

W tej części można zamieścić uwagi np. dotyczące sugerowanych zmian w naliczaniu punktacji ECTS.