

Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

| | |
|--------------------|--|
| profil studiów: | ogólnoakademicki |
| kierunek: | Biotechnologia |
| stopień studiów: | II |
| rok studiów: | I |
| semestr: | 1 |
| nazwa przedmiotu: | TECHNIKI MODYFIKACJI POWIERZCHNI, METODY CHARAKTERYZACJI ORAZ WYBRANE ZASTOSOWANIA BIOMEDYCZNE. |
| rodzaj przedmiotu: | obieralny |
| rodzaj zajęć: | wykląd (15 h) |
| punkty ECTS: | 1 |

1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- posiadać wiedzę na temat chemicznych metod modyfikacji powierzchni, z uwzględnieniem mechanizmów reakcji oraz doboru odpowiednich procesów i substratów,
- mieć podstawową wiedzę na temat metod analitycznych wykorzystywanych do charakteryzacji powierzchni i potrafić dokonać poprawnego doboru metodologii analitycznej,
- mieć podstawową wiedzę na temat otrzymywania i wykorzystania wybranych substratów do zastosowań biologicznych i biomedycznych.

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

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 | posiada wiedzę na temat chemicznych metod modyfikacji powierzchni, z uwzględnieniem mechanizmów reakcji oraz doboru odpowiednich procesów i substratów oraz mieć podstawową wiedzę na temat otrzymywania i wykorzystania wybranych substratów do zastosowań biologicznych i biomedycznych. | K_W04 K_W01 | P2A_W05 P2A_W07 T2A_W05 T2A_W07 |
| W02 | posiada podstawową wiedzę na temat metod analitycznych wykorzystywanych do charakteryzacji powierzchni i potrafi dokonać poprawnego doboru metodologii analitycznej, | K_W01 K_W04 | P2A_W03 P2A_W05 P2A_W07 T2A_W01 T2A_W03 T2A_W05 |
| | UMIĘJĘTNOŚCI | | |
| U01 | Potrafi wyszukiwać informacje naukowe związane z chemiczną modyfikacją powierzchni również w języku angielskim | K_U01 | T2A_U01 T2A_U05 T2A_U10 P2A_U01 P2A_U03 |
| U02 | Posługuje się poprawnie terminologią i nomenklaturą stosowaną w chemii, biologii, biochemii i biotechnologii, również w wybranym języku obcym (przede wszystkim angielskim) w odniesieniu do tematyki przedmiotu | K_U03 | T2A_U02 T2A_U06 |
| U03 | W oparciu o wiedzę ogólną wyjaśnia podstawowe zjawiska związane z istotnymi procesami w biotechnologii | K_U11 | T2A_W01 P2A_W04 |
| | KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
| K01 | Ma świadomość potrzeby przestrzegania zasad etyki zawodowej, bioetyki i poszanowania prawa, w tym praw autorskich. | K_K01 | T2A_K02 T2A_K05 T2A_W08 T2A_W10 |

* – 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 | ma wiedzę na temat współczesnych chemicznych metod modyfikowania powierzchni | wykład | zaliczenie pisemne | K_W04 |
| W02 | posiada wiedzę z chemii analitycznej, w tym znajomość nowoczesnych technik analitycznych dotyczących charakteryzacji powierzchni. | wykład | zaliczenie pisemne | K_W01 |
| U01 | potrafi pozyskiwać i rozumie informacje z literatury, baz danych i innych źródeł także w języku angielskim | wykład | zaliczenie pisemne | K_U01 |
| U02 | posługuje się poprawnie terminologią i nomenklaturą stosowaną w chemii, biologii, biochemii i biotechnologii, również w wybranym języku obcym (przede wszystkim angielskim) w odniesieniu do tematyki przedmiotu | wykład | zaliczenie pisemne | K_U09 |
| U03 | w oparciu o wiedzę ogólną wyjaśnia podstawowe zjawiska związane z istotnymi procesami w biotechnologii | wykład | zaliczenie pisemne | K_U11 |

| | | | | |
|-----|---|--------|--------------------|-------|
| K01 | ma świadomość potrzeby przestrzegania zasad etyki zawodowej, bioetyki i poszanowania prawa, w tym praw autorskich | wykład | zaliczenie pisemne | K_K01 |
|-----|---|--------|--------------------|-------|

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

- godziny kontaktowe 15h, w tym:
 - obecność na wykładach – 15h
- przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie – 15h

Razem nakład pracy studenta: $15h + 15h = 30h$, co odpowiada **1 punktowi ECTS**.

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

- obecność na wykładach – 15h

Razem: 15h, co odpowiada **1 punktowi 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 K RK

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