

Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	ogólno-akademicki
kierunek:	Technologia Chemiczna
stopień studiów:	I
rok studiów:	III
semestr:	6
nazwa przedmiotu:	LABORATORIUM PODSTAW SYNTEZY I TECHNOLOGII ZWIĄZKÓW BIOLOGICZNIE CZYNNYCH
rodzaj przedmiotu:	obieralne
rodzaj zajęć:	laboratorium (75h)
punkty ECTS:	7

1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć ogólną wiedzę praktyczną na temat syntezy związków organicznych w tym związków optycznie czynnych z użyciem biokatalizatorów
- mieć ogólną wiedzę i umiejętności praktyczne z zakresu metod analitycznych umożliwiających śledzenie przebiegu reakcji,
- umieć wyodrębnić i oczyścić produkty reakcji
- umieć sporządzić kilka form kosmetycznych zawierających związki biologicznie czynne.

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

Tabela 1.

[1]	[2]	[3]	[4]
Efekty kształcenia dla modułu	OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Absolwent studiów I stopnia na kierunku Biotechnologia / Technologia Chemiczna:	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 ogólną na temat budowy, właściwości i reakcji związków organicznych	K_W03	T1A_W01; T1A_W03
W02	posiada podstawową wiedzę z chemii analitycznej, w tym znajomość nowoczesnych technik analitycznych	K_W04	T1A_W01; T1A_W03

W03	ma wiedzę z zakresu technik i metod identyfikowania i charakteryzowania materiałów i substancji chemicznych, w tym oceny jakości produktów chemicznych	K_W05	T1A_W03
	UMIEJĘTNOŚCI		
U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł	K_U01	T1A_U01
U02	posługuje się poprawnie chemiczną terminologią i nomenklaturą związków chemicznych	K_U03	T1A_U03; T1A_U06
U03	potrafi przedstawić wyniki badań własnych w postaci samodzielnie przygotowanego sprawozdania zawierającego opis i uzasadnienie celu pracy, przyjętą metodologię i wyniki	K_U05	T1A_U03
U04	posiada umiejętność samodzielnego planowania i wykonywania badań eksperymentalnych	K_U09	T1A_U08
U05	posługuje się podstawowymi technikami laboratoryjnymi w syntezie, wydzieleniu i oczyszczaniu związków chemicznych	K_U15	T1A_U08; T1A_W01
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K01	potrafi pracować w zespole, ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową	K_K05	T1A_K03; T1A_K06
K02	potrafi pracować samodzielnie	K_K06	T1A_K04-06

* – 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	posiada wiedzę ogólną na temat budowy, właściwości i reakcji związków organicznych	laboratorium; praca w grupach/ indywidualna	ocena pracy w laboratorium i sprawozdania	K_W03
W02	posiada podstawową wiedzę z chemii analitycznej, w tym znajomość nowoczesnych technik analitycznych	laboratorium; praca w grupach/ indywidualna	ocena pracy w laboratorium i sprawozdania	K_W04
W03	ma wiedzę z zakresu technik i metod identyfikowania i charakteryzowania materiałów i substancji chemicznych, w tym oceny jakości produktów chemicznych	laboratorium; praca w grupach/ indywidualna	ocena pracy w laboratorium i sprawozdania	K_W05
U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł	laboratorium; praca w grupach/ indywidualna	ocena pracy w laboratorium i sprawozdania	K_U01

U02	posługuje się poprawnie chemiczną terminologią i nomenklaturą związków chemicznych	laboratorium; praca w grupach/ indywidualna	ocena pracy w laboratorium i sprawozdania	K_U03
U03	potrafi przedstawić wyniki badań własnych w postaci samodzielnie przygotowanego sprawozdania zawierającego opis i uzasadnienie celu pracy, przyjętą metodologię i wyniki	laboratorium; praca w grupach/ indywidualna	ocena pracy w laboratorium i sprawozdania	K_U05
U04	posiada umiejętność samodzielnego planowania i wykonywania badań eksperymentalnych	laboratorium; praca w grupach/ indywidualna	ocena pracy w laboratorium i sprawozdania	K_U09
U05	posługuje się podstawowymi technikami laboratoryjnymi w syntezie, wydzielaniu i oczyszczaniu związków chemicznych	laboratorium; praca w grupach/ indywidualna	ocena pracy w laboratorium i sprawozdania	K_U15
K01	potrafi pracować w zespole, ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową	laboratorium; praca w grupach/ indywidualna	ocena pracy w laboratorium i sprawozdania	K_K05
K02	potrafi pracować samodzielnie	laboratorium; praca w grupach/ indywidualna	ocena pracy w laboratorium i sprawozdania	K_K06

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

1. godziny kontaktowe 75h, w tym:
 - a) obecność na zajęciach laboratoryjnych 75h,
2. zapoznanie się z literaturą – 30h
3. przygotowanie i zaliczenie sprawozdania – 25h

Razem nakład pracy studenta: 75h + 30h + 25h = 130, co odpowiada **5 punktom ECTS**.

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

1. Obecność na zajęciach laboratoryjnych -75h,

Razem: 75h, co odpowiada **3 punktom ECTS**.

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

1. Zajęcia laboratoryjne - 75h,

Razem: 75h, co odpowiada **3 punktom ECTS**.

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

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

