

Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	ogólno-akademicki
kierunek:	Biotechnologia
stopień studiów:	II
rok studiów:	1
semestr:	1
nazwa przedmiotu:	DATA TREATMENT IN CHEMICAL ANALYSIS FOR BIOTECHNOLOGY
rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
rodzaj zajęć:	wykład (30h) + laboratorium komputerowe (30h)
punkty ECTS:	4

1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć ogólną wiedzę na temat planowania eksperymentów
- dobrać odpowiednią metodę analizy danych pomiarowych
- dokonać właściwej interpretacji danych pomiarowych.

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	Ma wiedzę z zakresu planowania eksperymentu	K_W01, K_W04,	T2A_W01; T2A_W03, T2A_W05-07, P2A_W02-03, P2A_W05-07,

W02	Ma wiedzę z zakresu analizy i obróbki danych pomiarowych	K_W09	P2A_W01, P2A_W03, P2A_W06-07, T2A_W06, T2A_W07
	UMIEJĘTNOŚCI		
U01	posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych opracowywanego tematu	K_U01 K_U02 K_U08	T2A_W10 T2A_U01-03; T2A_U05-06, T2A_U08, T2A_U10 P2A_U01-05 P2A_U07, P2A_U11,
U02	Potrafi wykorzystać metody obliczeniowe i statystyczne, eksperymentalne i analityczne w zakresie analizy i obróbki danych pomiarowych	K_U10	T2A_U08; T2A_W01, P2A_U05, P2A_W06
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K01	potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie oraz wybrać kluczowe elementy w celu publicznego ich zaprezentowania	K_K02	T2A_K06, P2A_K08

* – 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 z zakresu planowania eksperymentu	wykład	kolokwium	K_W01, K_W04,
W02	Ma wiedzę z zakresu analizy i obróbki danych pomiarowych	wykład	kolokwium	K_W09
U01	posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych opracowywanego tematu	laboratorium	kolokwium	K_U01 K_U02 K_U08
U02	Potrafi wykorzystać metody obliczeniowe i statystyczne, eksperymentalne i analityczne w zakresie analizy i obróbki danych pomiarowych	laboratorium	kolokwium	K_U10
K01	potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie oraz wybierając najważniejsze elementy w celu publicznego ich zaprezentowania	laboratorium	kolokwium	K_K01 K_K02

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

1. godziny kontaktowe 30h, w tym:
 - a) obecność na wykładzie – 30h
 - b) obecność na laboratorium – 30h
2. zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 20h

3. przygotowanie do kolokwium – 10h

Razem nakład pracy studenta: $30h + 30h + 20h + 10h = 90h$, co odpowiada **4 punktom ECTS**.

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

1. obecność na wykładzie – 30h

co odpowiada **1 punktom ECTS**.

2. obecność na laboratorium – 30 h

co odpowiada **1 punktom ECTS**

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

obecność na laboratorium co odpowiada **2 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.