

Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	ogólno-akademicki
kierunek:	Biotechnologia
stopień studiów:	II
rok studiów:	1
semestr:	1
nazwa przedmiotu:	TECHNIKI MIKROSKOPOWE
rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
rodzaj zajęć:	wykład (15h) laboratorium (15h)
punkty ECTS:	2

1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć ogólną wiedzę na temat współczesnych technik mikroskopowych wykorzystywanych w biotechnologii i biologii
- dobrać odpowiednią technikę badawczą do badanej próbki
- przygotować próbkę do badań i przeprowadzić obserwację mikroskopową.

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	zna najważniejsze techniki mikroskopowe	K_W01, K_W03,	T2A_W01, T2A_W02, T2A_W07
W02	zna budowę i zasadę działania podstawowych typów mikroskopów	K_W08 K_W09	T2A_W05, T2A_W02,
	UMIEJĘTNOŚCI		

U01	posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych opracowywanego tematu	K_U01 K_U02	T2A_U01, T2A_U02,
U02	potrafi przygotować i zbadać próbkę wybranymi technikami mikroskopowymi	K_U01 K_U02 K_U08	T2A_U01, T2A_U02,
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K01	potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie oraz wybrać kluczowe elementy w celu publicznego ich zaprezentowania	K_K01 K_K02	T2A_K01, T2A_K04,

* – 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 techniki mikroskopowe	wykład	kolokwium	K_W01, K_W03,
W02	zna budowę i zasadę działania podstawowych typów mikroskopów	wykład	kolokwium	K_W08 K_W09
U01	posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych opracowywanego tematu	laboratorium	kolokwium	K_U01 K_U02 K_U08
U02	potrafi przygotować i zbadać próbkę wybranymi technikami mikroskopowymi	laboratorium	kolokwium	K_U01 K_U02 K_U08
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

- godziny kontaktowe 15h, w tym:
 - obecność na wykładzie – 15h
- zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 10h
- laboratorium – 15h

Razem nakład pracy studenta: 15h + 10h + 15h = 35h, co odpowiada **2 punktom ECTS**.

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

- obecność na wykładzie – 15h

co odpowiada **1 punktowi ECTS**.

- obecność na laboratorium – 15 h

co odpowiada **1 punktowi ECTS**

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

obecność na laboratorium co odpowiada **1 punktowi ECTS**

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

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