

## Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	<b>ogólno-akademicki</b>
kierunek:	<b>Biotechnologia</b>
stopień studiów:	I
rok studiów:	III
semestr:	5
nazwa przedmiotu:	<b>ENZYMOLOGIA</b>
rodzaj przedmiotu:	<b>obowiązkowy</b>
rodzaj zajęć:	wykład (30h) + laboratorium (30h)
punkty ECTS:	5

### 1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat budowy enzymów, typu reakcji które katalizują
- mieć ogólną wiedzę na temat roli enzymów w metabolizmie komórek i metabolizmie leków,
- znać zastosowanie enzymów w medycynie, przemyśle chemicznym, farmaceutycznym,
- znać podstawowe techniki izolacji, oczyszczania i określania aktywności enzymów

### 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	<b>OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA</b>  Absolwent studiów I 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)
	<b>WIEDZA</b>		
W01	Posiada podstawową wiedzę z zakresu enzymologii	K_W13	P1A_W01, P1A_W04, P1A_W05,

W02	Posiada ogólną orientację w aktualnych kierunkach rozwoju biotechnologii i przemysłu biotechnologicznego	K_W08	T1A_W05, P1A_W08, P1A_W10
	<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U01	Potrafi pozyskiwać i rozumie informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi interpretować uzyskane informacje, oraz oceniać ich rzetelność i wyciągać z nich wnioski, formułować i uzasadniać opinie	K_U01	T1A_U01, P1A_U01-03 P1A_U07, P1A_U11,
U02	Posługuje się podstawowymi technikami laboratoryjnymi w zakresie enzymologii	K_U15	P1A_U01, P1A_U06, P1A_U07, P1A_W04
U03	Posługuje się poprawnie terminologią i nomenklaturą stosowaną w enzymologii, również w języku angielskim	K_U03	T1A_U03; T1A_U06 P1A_U03,
	<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K01	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się - podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i realizować proces samokształcenia	K_K01	T1A_K01, P1A_K01, P1A_K05,

\* – zaleca się podać więcej niż jeden efekt

### 3. Formy prowadzenia zajęć i sposób sprawdzania

Tabela 2.

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
<b>Efekty kształcenia dla modułu</b>	<b>ZAMIERZONE EFEKTY</b> <b>Student, który zaliczył przedmiot:</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>Sposób oceny</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_XXX)</b>
W01	Posiada podstawową wiedzę z zakresu enzymologii	Wykład + laboratorium	Egzamin + sprawozdanie	K_W13
W02	Posiada ogólną orientację w aktualnych kierunkach rozwoju biotechnologii i przemysłu biotechnologicznego	Wykład + laboratorium	Egzamin + sprawozdanie	K_W08
U01	Potrafi pozyskiwać i rozumie informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi interpretować uzyskane informacje, oraz oceniać ich rzetelność i wyciągać z nich wnioski, formułować i uzasadniać opinie	Wykład + laboratorium	Egzamin + sprawozdanie	K_U01
U02	Posługuje się podstawowymi technikami laboratoryjnymi w zakresie enzymologii	laboratorium	sprawozdanie	K_U15

U03	Posługuje się poprawnie terminologią i nomenklaturą stosowaną w enzymologii, również w języku angielskim	Wykład + laboratorium	Egzamin + sprawozdanie	K_U03
K01	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się - podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i realizować proces samokształcenia	Wykład + laboratorium	Egzamin + sprawozdanie	K_K01

#### 4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

- godziny kontaktowe 60 h, w tym:
  - obecność na wykładach 30 h,
  - obecność na laboratorium 30 h
- przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie 40 h  
przygotowanie do laboratorium i przygotowanie sprawozdań 30 h

Razem nakład pracy studenta: 130 h, co odpowiada **5 punktom ECTS**.

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

- obecność na wykładach i egzaminie 35 h,
- obecność na laboratorium 30 h

Razem: 65 h, co odpowiada **2 punktom ECTS**.

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

- przygotowanie do laboratorium i obecność na zajęciach 45 h,
- opracowanie wyników, przygotowanie sprawozdań 15 h

Razem: 60 h, 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.