

Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	ogólno-akademicki
kierunek:	Biotechnologia
stopień studiów:	II
rok studiów:	I
semestr:	2
nazwa przedmiotu:	TECHNIKI SPRZEŻONE W METABOLOMICE
rodzaj przedmiotu:	specjalnościowy
rodzaj zajęć:	wykład (30h)
punkty ECTS:	3

1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć ogólną wiedzę na temat współczesnych technik analitycznych wykorzystujących wysokosprawne techniki rozdzielania, czułe spektrometry mas i NMR
- mieć ogólną wiedzę na temat powiązania celu badań ze strategią realizacji prac badawczych
- umieć przygotować krótkie wystąpienie ustne na podstawie artykułu z czasopisma specjalistycznego, które sprowokuje dyskusję

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

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 szczegółową wiedzę z chemii analitycznej, w tym znajomość nowoczesnych technik analitycznych, technik sprzężonych opartych na połączeniu technik rozdzielania ze spektrometrią mas	K_W01	T2A_W01; T2A_W03, P2A_W05, P2A_W07
W02	Posiada szczegółową wiedzę z zakresu biologii komórki – pogłębioną z zakresu metabolomiki	K_W03	P2A_W01, P2A_W05, P2A_W06, P2A_W07,

W03	Posiada szczegółową wiedzę obejmującą farmakologię, oraz formy i nowoczesne metody wytwarzania leków	K_W06	T2A_W02; T2A_W03, P2A_W04
	UMIEJĘTNOŚCI		
U01	Potrafi pozyskiwać i rozumie informacje z literatury, baz danych i innych źródeł także w języku angielskim lub innym języku obcym; potrafi interpretować uzyskane informacje, oraz oceniać ich rzetelność i wyciągać z nich wnioski, formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	K_U01	T2A_U01, P2A_U01-03 P2A_U07, P2A_U11
U02	Posługuje się poprawnie terminologią i nomenklaturą stosowaną w chemii, biologii, biochemii, enzymologii, również w języku angielskim (w zakresie technik sprzężonych i metabolomiki)	K_U03	T2A_U03; T2A_U06 P2A_U03
	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, P2A_K03, P2A_K04,
K02	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	K_K02	T2A_K06

* – 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 szczegółową wiedzę z chemii analitycznej, w tym znajomość nowoczesnych technik analitycznych, technik sprzężonych opartych na połączeniu technik rozdzielania ze spektrometrią mas	Wykład – omówienie tematyki	Kartkówki, dyskusja i pytania	K_W01
W02	Posiada szczegółową wiedzę z zakresu biologii komórki – pogłębioną z zakresu metabolomiki	Wykład – omówienie tematyki	Kartkówki, dyskusja i pytania	K_W03
W03	Posiada szczegółową wiedzę obejmującą farmakologię, oraz formy i nowoczesne metody wytwarzania leków	Wykład – omówienie tematyki	Kartkówki, dyskusja i pytania	K_W06
U01	Potrafi pozyskiwać i rozumie informacje z literatury, baz danych i innych źródeł także w języku angielskim lub innym języku obcym; potrafi interpretować uzyskane informacje, oraz oceniać ich rzetelność i wyciągać z nich wnioski, formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	Krótkie wystąpienie problemowe – wstęp do dyskusji	wyłoszenie prezentacji, aktywność podczas dyskusji	K_U01
U02	Posługuje się poprawnie terminologią i nomenklaturą stosowaną w chemii, biologii, biochemii, enzymologii, również w języku angielskim (w zakresie technik sprzężonych i metabolomiki)	Krótkie wystąpienie problemowe – wstęp do dyskusji	wyłoszenie prezentacji, aktywność podczas dyskusji	K_U03

K01	Ma świadomość potrzeby przestrzegania zasad etyki zawodowej, bioetyki i poszanowania prawa, w tym praw autorskich.	Krótkie wystąpienie problemowe – wstęp do dyskusji	wyłoszenie prezentacji, aktywność podczas dyskusji	K_K01
K02	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	Krótkie wystąpienie problemowe – wstęp do dyskusji	wyłoszenie prezentacji, aktywność podczas dyskusji	K_K02

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

1. godziny kontaktowe 30h, w tym:
 - a) obecność na wykładach – 30h
2. zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 30h
3. przygotowanie streszczenia i jego zwięzłe wyłoszenie – 20h

Razem nakład pracy studenta: 30h + 30h + 20h = 80h, co odpowiada **3 punktom ECTS**.

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

1. obecność na wykładach – 30h

co odpowiada **1 punktowi ECTS**.

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

Planowane zajęcia mają charakter praktyczny jedynie związany z przygotowaniem i wyłoszeniem referatu (**1 punkt ECTS**).

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

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