

Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	ogólno-akademicki
kierunek:	Biotechnologia
stopień studiów:	II
rok studiów:	IV
semestr:	2
nazwa przedmiotu:	Metody i techniki rozdzielania
rodzaj przedmiotu:	obieralny
rodzaj zajęć:	wykład/ćwiczenia-seminarium
punkty ECTS:	2

1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat podstawowych rodzajów mechanizmów i zestawów stosowanych w chromatografii cieczonej, gazowej i elektroforezy kapilarnej oraz ich zastosowań,
- umieć wykorzystać pozyskaną wiedzę poprzez zaproponowanie odpowiedniej metody chromatograficznej do oznaczania lub identyfikacji związków,
- umieć, na podstawie zdobytej wiedzy, dokonać poszukiwań literaturowych w celu wybrania optymalnego postępowania chromatograficznego w stosunku do zadanego celu
- umieć przedstawić proponowane rozwiązanie w postaci prezentacji ustnej i podjąć dyskusję merytoryczną w obszarze własnego projektu

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	<p>OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA</p> <p>Absolwent studiów II stopnia na kierunku Biotechnologia</p>	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 separacyjnych technik analitycznych	K_W01	T2A_W01; T2A_W03, P2A_W05, P2A_W07, P2A_W02, P2A_W03, T2A_W05
W02	Ma szczegółową wiedzę z zakresu ochrony środowiska, ekologii i gospodarki odpadami i stosowaniem technik rozdzielania w analizie środowiskowej	K_W02	P2A_W04, P2A_W05, T2A_W04, T2A_W05
W03	Posiada szczegółową wiedzę obejmującą farmakologię, oraz metody kontroli ich jakości z użyciem technik rozdzielania	K_W06	T2A_W02; T2A_W03, P2A_W04, T2A_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, T2A_W10, T2A_U05, T2A_U10
U02	Potrafi przygotować i przedstawić ustną prezentację w języku polskim dotyczącą zaproponowanej metody rozdzielania	K_U06	T2A_U04, P2A_U08, P2A_U09, P2A_U12, P2A_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K01	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	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	Posiada szczegółową wiedzę z chemii analitycznej, w tym znajomość nowoczesnych separacyjnych technik analitycznych	wykład	kolokwium	K_W01
W02	Ma szczegółową wiedzę z zakresu ochrony środowiska, ekologii i gospodarki odpadami w zakresie kontroli zanieczyszczeń z stosowaniem technik rozdzielania w analizie środowiskowej	wykład	kolokwium	K_W02
W03	Posiada szczegółową wiedzę obejmującą kontroli jakości produktów farmaceutycznych z użyciem technik rozdzielania	wykład	kolokwium	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	wykład; dyskusja- seminarium/ projekt	Seminarium i aktywność	K_U01
U02	Potrafi przygotować i przedstawić ustną prezentację w języku polskim dotyczącą zaproponowanej metody rozdzielania	wykład; dyskusja- seminarium	Seminarium i aktywność	K_U06
K01	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	wykład; dyskusja- seminarium/ projekt	Seminarium i aktywność	K_K02

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

- godziny kontaktowe 30h, w tym:
 - obecność na wykładach – 15 h,
 - prezentacja/seminarium – 15 h
- zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 20 h
- przygotowanie do kolokwium, seminarium i obecność na nich – 20h

Razem nakład pracy studenta: 70h, co odpowiada **2 punktom ECTS**.

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

- obecność na wykładach – 15h,
- obecność na seminarium – 15h,
- obecność na kolokwium i konsultacjach – 11h

Razem: 41h, co odpowiada **2 punktom ECTS**.

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

Planowane zajęcia nie mają charakteru praktycznego (**0 punktów ECTS**).

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

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

BRAK uwag