

Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	ogólno-akademicki
kierunek:	Technologia Chemiczna
stopień studiów:	I
rok studiów:	IV
semestr:	7
nazwa przedmiotu:	Techniki chromatograficzne w charakteryzowaniu materiałów
rodzaj przedmiotu:	obieralny
rodzaj zajęć:	wykład
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 cieczerwowej i gazowej 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.

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	OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Absolwent studiów I stopnia na kierunku Biotechnologia / Technologia Chemiczna:	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_XXX) (*)	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych / przyrodn. (T1A_XXX / P1A_XXX)
	WIEDZA		
W01	zna podstawowe rodzaje stosowanych złożeń i mechanizmów rozdzielania występujących w chromatografii cieczerwowej oraz ich typowe zastosowania	KW_03; KW_04; KW_05; KW_07; KW_10	T1A_W01; T1A_W03; T1A_W06-07; T1A_W02; T1A_W06

W02	zna podstawowe różnice pomiędzy rodzajami detektorów stosowanych w chromatografii oraz ich zastosowanie w analizie ilościowej i jakościowej	KW_04; KW_05; KW_09;	T1A_W01; T1A_W03; T1A_W02;
	UMIEJĘTNOŚCI		
U01	potrafi krytycznie ocenić metody dostępne w literaturze i innych miejscach i na podstawie danych literaturowych wybrać najlepszą	KU_01; KU_10;	T1A_U01; T1A_U08;
U02	potrafi prawidłowo posługiwać się pojęciami (także angielskojęzycznymi) związanymi z chromatografią	KU_01; KU_02; KU_03;	T1A_U01; T1A_U02-03; T1A_U06;
U03	potrafi zaproponować, biorąc pod uwagę cel i czynniki ekonomiczny oraz ekologiczny, odpowiedni zestaw i rodzaj metody do oznaczania i identyfikacji substancji oraz plan jej realizacji	KU_09; KU_17; KU_18; KU_21	T1A_U08; T1A_U09; T1A_U12; T1A_W02; T1A_K02
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K01	zna poziom swojej wiedzy i jest świadomy dynamicznego rozwoju nowych technik rozdzielania i detekcji wymagającego ciągłego doskazywania się	KK_01; KK_02; KK_06;	T1A_K01; T1A_K05; T1A_K04-06;

* – 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 podstawowe rodzaje stosowanych złożeń i mechanizmów rozdzielania występujących w chromatografii cieczowej oraz ich typowe zastosowania	wykład	kolokwium	KW_03; KW_04; KW_05; KW_07; KW_10
W02	zna podstawowe różnice pomiędzy rodzajami detektorów stosowanych w chromatografii oraz ich zastosowanie w analizie ilościowej i jakościowej	wykład	kolokwium	KW_04; KW_05; KW_09;
U01	posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych dotyczących rozwiązywanego zadania	wykład; dyskusja- ów. audytoryjne	kolokwium	KU_01; KU_10;
U02	potrafi prawidłowo posługiwać się pojęciami (także angielskojęzycznymi) związanymi z chromatografią	wykład; dyskusja- ów. audytoryjne	kolokwium	KU_01; KU_02; KU_03;
U03	potrafi zaproponować, biorąc pod uwagę cel i czynniki ekonomiczny oraz ekologiczny, odpowiedni zestaw i rodzaj metody do oznaczania i identyfikacji substancji oraz plan jej realizacji	wykład; dyskusja- ów. audytoryjne	kolokwium	KU_09; KU_17; KU_18; KU_21
K01	zna poziom swojej wiedzy i jest świadomy dynamicznego rozwoju nowych technik rozdzielania i detekcji wymagającego ciągłego doskazywania się	wykład; dyskusja- ów. audytoryjne	kolokwium	KK_01; KK_02; KK_06;

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

1. godziny kontaktowe 15h, w tym:
 - a) obecność na wykładach – 15 h,
2. zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 20 h
3. przygotowanie do kolokwium i obecność na nich – 30h

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

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

1. obecność na wykładach – 15h,
2. obecność na kolokwium i konsultacjach – 11h

Razem: 26h, co odpowiada **1 punktowi 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