

# Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	<b>ogólno-akademicki</b>
kierunek:	<b>Technologia Chemiczna</b>
stopień studiów:	<b>II</b>
rok studiów:	<b>I</b>
semestr:	<b>2</b>
nazwa przedmiotu:	<b>FIZYKOCHEMIA LEKÓW</b>
rodzaj przedmiotu:	<b>obieralny</b>
rodzaj zajęć:	<b>wykład (15h)</b>
punkty ECTS:	<b>1</b>

## 1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- Posiadać wiedzę na temat metodyki prowadzenia doświadczeń fizykochemicznych i analitycznych farmaceutyków i wykorzystania ich w przemyśle farmaceutycznym,
- mieć wiedzę na temat równowag fazowych (ciecz - ciecz, ciecz - ciało stałe, ciecz - para), wyznaczania współczynnika podziału oktanol/woda; wyznaczania stałej Michalisa w układach biologicznych; wyznaczania  $pK_a$  oraz  $\log P$  leków; wyznaczania profilu pH w rozpuszczalności leków,
- posiadać rozszerzone wiadomości obliczeń, pozwalających na zastosowanie współczesnych modeli matematycznych, równań korelacyjnych i metod udziałów grupowych.

## 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	<b>OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA</b>  Absolwent studiów II stopnia na kierunku Technologia Chemiczna:	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 wiedzę z matematyki i fizyki w zakresie pozwalającym na wykorzystanie pojęć matematycznych i fizycznych do opisu procesów chemicznych i wykonywania zaawansowanych obliczeń praktycznych	K_W01	T2A_W01
W02	Posiada rozszerzoną wiedzę z podstawowych działów chemii obejmującą chemię nieorganiczną, organiczną, fizyczną i analityczną	K_W02	T2A_W01 T2A_W03
W03	Posiada wiedzę z wybranych zagadnień biotechnologicznych	K_W03	T2A_W01 T2A_W02
W04	Posiada szczegółową wiedzę na temat kinetyki, termodynamiki i technologii procesów chemicznych stosowanych w przemyśle	K_W06	T2A_W01 T2A_W04
W05	Posiada zaawansowaną wiedzę informatyczną pozwalającą na efektywne wykorzystanie technik komputerowych i pakietów oprogramowania w praktyce technologicznej	K_W10	T2A_W02 T2A_W04
	<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U01	Potrafi sprawnie pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi samodzielnie interpretować uzyskane informacje, oraz oceniać ich rzetelność i wyciągać z nich wnioski, formułować i uzasadniać opinie	K_U01	T2A_U01 T2A_U05
U02	Potrafi samodzielnie przygotować pisemne opracowanie naukowe a także prezentację ustną w języku polskim jak również w języku obcym przedstawiające wyniki badań własnych i zawierające opis oraz uzasadnienie celu pracy, przyjętą metodologię, wyniki i ich znaczenie na tle innych podobnych badań	K_U05	T2A_U03-04
U03	Potrafi posługiwać się zaawansowanymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi, w tym programami komputerowymi wspomagającymi realizację zadań inżynierskich z zakresu technologii chemicznej	K_U06	T2A_U07 T2A_W02
	<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K01	Potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie	K_K01 K_K02	T2A_K02 T2A_K05 T2A_W08 P2A_K03 P2A_K04 T2A_W10 T2A_K06 P2A_K08
K02	Rozumie potrzebę doksztalcenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych; ma umiejętności pozwalające na prowadzenie efektywnego procesu samokształcenia	K_K01	T2A_K01 T2A_U05

\* – 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 wiedzę z matematyki i fizyki w zakresie pozwalającym na wykorzystanie pojęć matematycznych i fizycznych do opisu procesów chemicznych i wykonywania zaawansowanych obliczeń praktycznych	wykład	zaliczenie pisemne	K_W01
W02	Posiada rozszerzoną wiedzę z podstawowych działów chemii obejmującą chemię fizyczną leków	wykład	zaliczenie pisemne	K_W02
W03	Posiada wiedzę z wybranych zagadnień biotechnologicznych	wykład	zaliczenie pisemne	K_W03
W04	Posiada szczegółową wiedzę na temat kinetyki, termodynamiki i technologii procesów chemicznych stosowanych w przemyśle	wykład	zaliczenie pisemne	K_W06
W05	Posiada zaawansowaną wiedzę informatyczną pozwalającą na efektywne wykorzystanie technik komputerowych i pakietów oprogramowania w praktyce technologicznej	wykład	zaliczenie pisemne	K_W10
U01	Potrafi sprawnie pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi samodzielnie interpretować uzyskane informacje, oraz oceniać ich rzetelność i wyciągać z nich wnioski, formułować i uzasadniać opinie	wykład	zaliczenie pisemne	K_U01
U02	Potrafi samodzielnie przygotować pisemne opracowanie naukowe a także prezentację ustną w języku polskim jak również w języku obcym przedstawiające wyniki badań własnych i zawierające opis oraz uzasadnienie celu pracy, przyjętą metodologię, wyniki i ich znaczenie na tle innych podobnych badań	wykład	zaliczenie pisemne	K_U05
U03	Potrafi posługiwać się zaawansowanymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi, w tym programami komputerowymi wspomagającymi realizację zadań inżynierskich z zakresu technologii chemicznej	wykład	zaliczenie pisemne	K_U06
K01	Potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie	wykład	zaliczenie pisemne	K_K01 K_K02
K02	Rozumie potrzebę doksztalcenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych; ma umiejętności pozwalające na prowadzenie efektywnego procesu samokształcenia	wykład	zaliczenie pisemne	K_K01

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

1. Godziny kontaktowe 20h, w tym:
  - a) obecność na wykładach – 15h,
  - b) nieobligatoryjna obecność na konsultacjach – 5h
2. Zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 10h
3. Przygotowanie do zaliczenia – 10h

Razem nakład pracy studenta: 15h + 10h + 10h = 35h, co odpowiada **1 punktowi ECTS**.

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

1. Obecność na wykładach – 15h
2. Obecność na konsultacjach – 5h

Razem:  $15h + 5h = 20h$ , 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.