

## Studia podyplomowe

Kierunek: **Zarządzanie chemikaliami**

Program studiów\*:

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1.	Zarządzanie chemikaliami na poziomie globalnym i UE. Nowa strategia chemiczna	4	0,5
<b>REJESTRACJA</b>			
2.	Identyfikacja substancji chemicznych	5	0,5
3.	Bazy chemiczne stosowane w zarządzaniu chemikaliami	4	0,5
4.	Proces rejestracyjny substancji: dokumentacja, wymagania, OR, brexit, polimery, półprodukty, zwolnienia, raport bezpieczeństwa chemicznego, opłaty	14	2,0
5.	Narzędzia używane w procesie rejestracji substancji – IUCLID, CHESAR, REACH IT	11	2,0
<b>AUTORYZACJA</b>			
6.	Identyfikacja substancji SVHC, ED, PBT, vPvB	4	0,5
7.	Lista kandydacka, substancje priorytetowe, załącznik XIV, wymagania, wyłączenia, opłaty	8	1,5
8.	Dalszy użytkownik i jego obowiązki, zgłoszenie do ECHA	6	0,5
<b>OGRANICZENIA</b>			
9.	Załącznik XVII, Q&A, wyłączenia, propozycje ograniczeń	4	0,5
<b>PRZEKAZYWANIE INFORMACJI W ŁAŃCUCHU DOSTAW</b>			
10.	Informacje w łańcuchu dostaw, karta charakterystyki – podstawowe informacje, format, okresy przejściowe	4	0,5
11.	<b>SPORZĄDZANIE KARTY CHARAKTERYSTYKI ORAZ JEJ WERYFIKACJA:</b>		
	a) klasyfikacja substancji/mieszanin chemicznych – wprowadzenie do CLP, kryteria klasyfikacji	20	4,0
	b) Oznakowanie substancji i mieszanin chemicznych – wytyczne, punkt 2.2 karty charakterystyki	14	2,0
	c) sporządzanie kart charakterystyki – omówienie wybranych sekcji karty charakterystyki	16	2,5
12.	Dobór środków ochrony indywidualnej, kontrola narażenia (sekcja 8)	7	1,0
13.	Magazynowanie chemikaliów (sekcja 7)	5	0,5
14.	Transport towarów	14	2,0
15.	Odpady – klasyfikacja, kody. Odpady opakowaniowe po chemikaliach (sekcja 13)	16	2,5
16.	Wykonanie karty charakterystyki	8	1,5
<b>WPROWADZENIE PRODUKTU NA RYNEK</b>			
17.	Wymagania, przygotowanie opakowania i etykiety	12	2,0
18.	Obowiązek zgłaszania mieszanin do wyznaczonych jednostek zgodnie z art. 45 rozporządzenia CLP	8	1,5
19.	Generowanie kodu UFI, korzystnie z portalu PCN	6	0,5
<b>WYROBY</b>			
20.	Identyfikacja, rodzaje, obowiązki, zawartość SVHC, zgłaszanie i rejestracja substancji z wyrobów	6	0,5
21.	Zgłoszenie do bazy SCIP	3	0,5
22.	Egzamin końcowy**	1	–
<b>SUMA</b>		<b>200</b>	<b>30</b>

\* Program studiów może ulec zmianie

\*\* Zakres egzaminu końcowego obejmuje wszystkie przedmioty ujęte w programie studiów. Egzamin ma formę testu jednokrotnego wyboru. Uzyskanie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi oznacza złożenie egzaminu z wynikiem pozytywnym.

**Tabela opisu efektów uczenia się studiów podyplomowych**

<b>Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki w Krakowie</b>				
<b>Nazwa jednostki/jednostek organizacyjnych prowadzących studia wraz z symbolem jednostki/jednostek:</b> Centrum Szkolenia i Organizacji Systemów Jakości (CJ)				
<b>Nazwa jednostki wiodącej</b> Centrum Szkolenia i Organizacji Systemów Jakości				
<b>Nazwa studiów podyplomowych</b> Zarządzanie chemikaliami				
<b>Dziedzina lub dziedziny nauki/sztuki<sup>i</sup>:</b> Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych				
<b>Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji<sup>ii</sup></b> 7 PRK				
Symbole efektów uczenia się	KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ STUDIÓW PODYPLOMOWYCH	Odniesienie do		
		uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia PRK <sup>iii</sup>	charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 PRK typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 <sup>iv</sup>	charakterystyk drugiego stopnia PRK typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 6-8 <sup>v</sup>
1	2	3	4	5
	WIEDZA: ABSOLWENT ZNA I ROZUMIE	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu
ZCH_W01	krajowe oraz unijne przepisy i regulacje prawne w zakresie zarządzania chemikaliami (REACH, CLP) oraz role międzynarodowych organizacji w globalnym systemie gospodarowania substancjami chemicznymi	P7U_W	P7S_WG	P7Z_WT
ZCH_W02	wymagania dotyczące procesu rejestracji substancji chemicznej	P7U_W	P7S_WG	P7Z_WO
ZCH_W03	wytyczne związane z identyfikacją i nazewnictwem substancji chemicznych oraz nanomateriałów, sporządzaniem dokumentacji i oceną bezpieczeństwa chemicznego	P7U_W	P7S_WG	P7Z_WO
ZCH_W04	narzędzia informatyczne oraz bazy chemiczne stosowane podczas rejestracji substancji chemicznych	P7U_W	P7S_WG	P7Z_WN
ZCH_W05	obowiązki spoczywające na przedsiębiorcy wprowadzającym do obrotu substancje wzbudzające szczególnie duże obawy (SVHC, ED, PBT, vPvB), a w szczególności wymagania dotyczące autoryzacji substancji oraz zastosowania procedury zezwoleń	P7U_W	P7S_WG	P7Z_WO
ZCH_W06	regulacje w zakresie autoryzacji i ograniczeń przed wprowadzeniem do produkcji i obrotu substancji niebezpiecznych	P7U_W	P7S_WG	P7Z_WO
ZCH_W07	wymagania dotyczące przekazywania informacji o zagrożeniach dla zdrowia ludzi i środowiska w łańcuchu dostaw, tworzenia karty charakterystyki oraz jej weryfikacja	P7U_W	P7S_WG	P7Z_WO
ZCH_W08	zalecenia odnośnie klasyfikacji oraz oznakowania substancji oraz mieszanin chemicznych, doboru środków ochrony indywidualnej, magazynowania oraz transportu chemikaliów, a także postępowania z odpadem opakowaniowym po chemikaliach	P7U_W	P7S_WG	P7Z_WO
ZCH_W09	procedury wynikające z wprowadzania produktu na rynek oraz obowiązki spoczywające na przedsiębiorcy zajmującym się obrotem chemikaliami	P7U_W	P7S_WG	P7Z_WO
ZCH_W10	wymagania stawiane przed podmiotami wprowadzającymi do obrotu wyroby zawierające substancje SVHC, m.in. dotyczące dokonania zgłoszenia do bazy SCIP	P7U_W	P7S_WG	P7Z_WO

	<b>UMIEJĘTNOŚCI: ABSOLWENT POTRAFI</b>	<b>Kod składnika opisu</b>	<b>Kod składnika opisu</b>	<b>Kod składnika opisu</b>
ZCH_U01	wyszukać, interpretować i stosować w praktyce przepisy i regulacje prawne dotyczące zarządzania chemikaliami	P7U_U	P7S_UW	P7Z_UI
ZCH_U02	zidentyfikować i nazwać substancje i mieszaniny, zdefiniować nanomateriał oraz określić obowiązki producentów, importerów i dalszych użytkowników w zakresie zarządzania substancją	P7U_U	P7S_UW	P7Z_UO
ZCH_U03	dokonać rejestracji substancji chemicznej z wykorzystaniem oprogramowania IUCLID oraz złożyć dokumentację poprzez portal REACH-IT do Europejskiej Agencji Chemikaliów	P7U_U	P7S_UW	P7Z_UO
ZCH_U04	korzystać z informatycznych narzędzi i baz danych służących do przygotowania oceny bezpieczeństwa chemicznego oraz scenariuszy narażenia, wypełniając obowiązki spoczywające na dalszym użytkowniku	P7U_U	P7S_UW	P7Z_UN
ZCH_U05	identyfikować substancje wzbudzające szczególnie duże obawy (SVHC, ED, PBT, vPvB) i zastosować procedury wprowadzające je do obrotu	P7U_U	P7S_UW	P7Z_UO
ZCH_U06	zaklasyfikować i oznakować substancje i mieszaniny oraz ocenić poprawność oznakowania substancji/mieszaniny przygotowanego przez innego uczestnika łańcucha dostaw	P7U_U	P7S_UW	P7Z_UO
ZCH_U07	opracować kartę charakterystyki dla substancji stwarzających zagrożenie, zinterpretować i wykorzystywać informacje zawarte w karcie charakterystyki i załączonych do niej scenariuszach narażenia	P7U_U	P7S_UW	P7Z_UO
ZCH_U08	dobierać odpowiednie środki ochrony indywidualnej do danego stanowiska pracy oraz zastosować właściwe środki kontroli ryzyka zgodnie z informacjami przekazywanymi w łańcuchu dostaw	P7U_U	P7S_UW	P7Z_UN
ZCH_U09	cenić zagrożenia związane z magazynowaniem i transportem substancji chemicznych oraz zastosować odpowiednie środki zapobiegające szkodliwym działaniom chemikaliów na zdrowie człowieka i środowisko	P7U_U	P7S_UW	P7Z_UN
ZCH_U10	zastosować w praktyce wymagania dla opakowań wprowadzanych do obrotu	P7U_U	P7S_UW	P7Z_UO
ZCH_U11	przeprowadzić proces wprowadzenia produktu na rynek, w tym wygenerować kod UFI oraz wykonać zgłoszenie do portalu PCN	P7U_U	P7S_UW	P7Z_UO
ZCH_U12	przygotować dokumentację rejestracyjną dla wyrobu zawierającego substancje SVHC, obliczyć zawartość substancji wzbudzających szczególnie duże obawy w wyrobie i dokonać zgłoszenia do bazy SCIP	P7U_U	P7S_UW	P7Z_UO
	<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE: ABSOLWENT JEST GOTÓW DO</b>	<b>Kod składnika opisu</b>	<b>Kod składnika opisu</b>	<b>Kod składnika opisu</b>
ZCH_K01	tworzenia i rozwijania wzorów właściwego postępowania zakładzie pracy i jego otoczeniu, mając na uwadze ochronę pracowników i środowiska przed ryzykiem związanym z narażeniem na substancje chemiczne	P7U_K	P7S_KO	P7Z_KP
ZCH_K02	pracy w zespole oraz podejmowania odpowiedzialnych decyzji w ramach działalności zawodowej, w szczególności w kategoriach bezpieczeństwa chemicznego	P7U_K	P7S_KR	P7Z_KW
ZCH_K03	formułowania i rozwiązywania problemów w przedsiębiorstwie wykorzystującym w swojej działalności substancje chemiczne	P7U_K	P7S_KK	P7Z_KO
ZCH_K04	inicjowania działań mających na celu ciągłą poprawę bezpieczeństwa związanego ze stosowaniem substancji chemicznych	P7U_K	P7S_KO	P7Z_KO
ZCH_K05	współpracy z pracodawcą, właściwymi komórkami organizacyjnymi i instytucjami przy opracowywaniu dokumentacji związanej z zarządzaniem chemikaliami i ocenie jej poprawności	P7U_K	P7S_KR	P7Z_KW

#### **Objaśnienia używanych symboli:**

**SP** = symbol studiów podyplomowych

**01, 02, 03 i kolejne** = numer efektu uczenia się

**W** = wiedza

**U** = umiejętności  
**K** = kompetencje społeczne  
Przykłady: **SP\_W01**, **SP\_U01**, **SP\_K01**

1. Uniwersalne charakterystyki poziomów 6-8 PRK pierwszego stopnia:

**P** = poziom PRK (6, 7, 8)  
**U** = charakterystyka uniwersalna  
**W** = wiedza  
**U** = umiejętności  
**K** = kompetencje społeczne  
Przykłady: **P6U\_W**, **P7U\_W**

2. Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4:

**P** = poziom PRK (6, 7, 8)  
**S** = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego  
**W** = wiedza  
G = głębia i zakres  
K = kontekst  
**U** = umiejętności  
W = wykorzystanie wiedzy  
K = komunikowanie się  
O = organizacja pracy  
U = uczenie się

**K** = kompetencje społeczne  
K = krytyczna ocena  
O = odpowiedzialność  
R = rola zawodowa

Przykłady: **P6S\_WG**, **P7S\_WG**

3. Charakterystyki drugiego stopnia PRK typowe dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 6-8:

**P** = poziom PRK (6, 7, 8)  
**Z** = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego  
**W** = wiedza  
T = teorie i zasady  
Z = zjawiska i procesy  
O = organizacja pracy  
N = narzędzia i materiały  
**U** = umiejętności  
I = informacje  
O = organizacja pracy  
N = narzędzia i materiały  
U = uczenie się i rozwój zawodowy  
Przykłady:  
**P6Z\_UO**,  
**P7Z\_K**

**K** = kompetencje społeczne  
P = przestrzeganie reguł  
W = współpraca  
O = odpowiedzialność

<sup>i</sup> W przypadku więcej niż jednej dziedziny nauki/sztuki należy wpisać wszystkie, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji i Nauki z dnia 11 października 2022 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2022 r. poz. 2202).

<sup>ii</sup> Należy podać właściwy poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji, zgodnie z ustawą z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z.2020 r. poz. 226).

<sup>iii</sup> Opis zakładanych efektów uczenia się dla kierunku studiów wyższych, poziomu i profilu kształcenia uwzględnia wszystkie uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, właściwe dla danego poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji.

<sup>iv</sup> Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4, określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. 2018 r. poz. 2218).

<sup>v</sup> Charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 6-8 określone w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 1-8 (Dz.U. 2016 r. poz. 537).