

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
REJESTRACJA			
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
AUTORYZACJA			
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
OGRANICZENIA			
9.	Załącznik XVII, Q&A, wyłączenia, propozycje ograniczeń	4	0,5
PRZEKAZYWANIE INFORMACJI W ŁAŃCUCHU DOSTAW			
10.	Informacje w łańcuchu dostaw, karta charakterystyki – podstawowe informacje, format, okresy przejściowe	4	0,5
11.	SPORZĄDZANIE KARTY CHARAKTERYSTYKI ORAZ JEJ WERYFIKACJA:		
	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
WPROWADZENIE PRODUKTU NA RYNEK			
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
WYROBY			
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	–
SUMA		200	30

* 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.

Plan studiów podyplomowych

Nazwa studiów podyplomowych **Zarządzanie chemikaliami**

Nazwa jednostki/jednostek organizacyjnych prowadzących studia wraz z symbolem jednostki/jednostek: **Centrum Szkolenia i Organizacji Systemów Jakości (CJ)**

Nazwa jednostki wiodącej: **Centrum Szkolenia i Organizacji Systemów Jakości**

Kod i nazwa studiów podyplomowych według klasyfikacji ISCED: **0711 Zarządzanie chemikaliami**

Lp.	Nazwa przedmiotu	RAZEM										Semestry																
		Liczba godzin RAZEM	W	C	L	K	P	S	ECTS	E/Z	I							II										
											W	C	L	K	P	S	ECTS	E/Z	W	C	L	K	P	S	ECTS	E/Z		
1.	Zarządzanie chemikaliami na poziomie globalnym i UE. Nowa strategia chemiczna	4	4	-	-	-	-	-	0,5	ZB	4	-	-	-	-	-	0,5	ZB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
REJESTRACJA																												
2.	Identyfikacja substancji chemicznych	5	3	2	-	-	-	-	0,5	ZB	3	2	-	-	-	-	0,5	ZB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Bazy chemiczne stosowane w zarządzaniu chemikaliami	4	-	4	-	-	-	-	0,5	ZB	-	4	-	-	-	-	0,5	ZB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Proces rejestracyjny substancji: dokumentacja, wymagania, OR, brexit, polimery, półprodukty, zwolnienia, raport bezpieczeństwa chemicznego, opłaty	14	8	6	-	-	-	-	2,0	E	8	6	-	-	-	-	2,0	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Narzędzia używane w procesie rejestracji substancji – IUCLID, CHESAR, REACH IT	11	2	9	-	-	-	-	2,0	ZB	2	9	-	-	-	-	2,0	ZB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTORYZACJA																												
6.	Identyfikacja substancji SVHC, ED, PBT, vPvB	4	4	-	-	-	-	-	0,5	ZB	4	-	-	-	-	-	0,5	ZB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	Lista kandydacka, substancje priorytetowe, załącznik XIV, wymagania, wyłączenia, opłaty	8	8	-	-	-	-	-	1,5	E	8	-	-	-	-	-	1,5	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Dalszy użytkownik i jego obowiązki, zgłoszenie do ECHA	6	-	6	-	-	-	-	0,5	ZB	-	6	-	-	-	-	0,5	ZB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OGRANICZENIA																												
9.	Załącznik XVII, Q&A, wyłączenia, propozycje ograniczeń	4	4	-	-	-	-	-	0,5	ZB	4	-	-	-	-	-	0,5	ZB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PRZEKAZYWANIE INFORMACJI W ŁAŃCUCIE DOSTAW																												
10.	Informacje w łańcuchu dostaw, karta charakterystyki – podstawowe informacje, format, okresy przejściowe	4	4	-	-	-	-	-	0,5	ZB	4	-	-	-	-	-	0,5	ZB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin RAZEM	RAZEM								Semestry																
			W	C	L	K	P	S	ECTS	E/Z	I							II									
			W	C	L	K	P	S	ECTS	E/Z	W	C	L	K	P	S	ECTS	E/Z	W	C	L	K	P	S	ECTS	E/Z	
SPORZĄDZANIE KARTY CHARAKTERYSTYKI ORAZ JEJ WERYFIKACJA:																											
11.	a) klasyfikacja substancji/mieszanin chemicznych – wprowadzenie do CLP, kryteria klasyfikacji	20	4	16	–	–	–	–	4,0	E	4	16	–	–	–	–	4,0	E	–	–	–	–	–	–	–	–	
	b) oznakowanie substancji/mieszanin chemicznych – wytyczne, punkt 2.2 karty charakterystyki	14	6	8	–	–	–	–	2,0		6	8	–	–	–	–	–		2,0	–	–	–	–	–	–	–	–
	c) sporządzanie kart charakterystyki – omówienie wybranych sekcji karty charakterystyki	16	8	8	–	–	–	–	2,5	ZO	8	8	–	–	–	–	–	2,5	ZO	–	–	–	–	–	–	–	–
12.	Dobór środków ochrony indywidualnej, kontrola narażenia (sekcja 8)	7	5	2	–	–	–	–	1,0	ZO	–	–	–	–	–	–	–	–	5	2	–	–	–	–	1,0	ZO	
13.	Magazynowanie chemikaliów (sekcja 7)	5	4	1	–	–	–	–	0,5	ZB	–	–	–	–	–	–	–	–	4	1	–	–	–	–	0,5	ZB	
14.	Transport towarów	14	8	6	–	–	–	–	2,0	ZO	–	–	–	–	–	–	–	–	8	6	–	–	–	–	2,0	ZO	
15.	Odpady – klasyfikacja, kody. Odpady opakowaniowe po chemikaliach (sekcja 13)	16	10	6	–	–	–	–	2,5	E	–	–	–	–	–	–	–	–	10	6	–	–	–	–	2,5	E	
16.	Wykonanie karty charakterystyki	8	–	8	–	–	–	–	1,5	ZO	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8	–	–	–	–	1,5	ZO	
WPROWADZENIE PRODUKTU NA RYNEK																											
17.	Wymagania, przygotowanie opakowania i etykiety	12	4	8	–	–	–	–	2,0	ZO	–	–	–	–	–	–	–	–	4	8	–	–	–	–	2,0	ZO	
18.	Obowiązek zgłaszania mieszanin do wyznaczonych jednostek zgodnie z art. 45 rozporządzenia CLP	8	8	–	–	–	–	–	1,5	ZO	–	–	–	–	–	–	–	–	8	–	–	–	–	–	1,5	ZO	
19.	Generowanie kodu UFI, korzystanie z portalu PCN	6	–	6	–	–	–	–	0,5	ZB	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6	–	–	–	–	0,5	ZB	
WYROBY																											
20.	Identyfikacja, rodzaje, obowiązki, zawartość SVHC, zgłaszanie i rejestracja substancji z wyrobów	6	4	2	–	–	–	–	0,5	ZB	–	–	–	–	–	–	–	–	4	2	–	–	–	–	0,5	ZB	
21.	Zgłoszenie do bazy SCIP	3	–	3	–	–	–	–	0,5	ZB	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	0,5	ZB	
22.	Egzamin końcowy*)	1	–	–	–	–	–	1	–	E	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	E	
Ogółem		200	98	101	–	–	–	1	30	–	55	59	–	–	–	–	17,5	–	43	42	–	–	–	1	12,5	–	
Liczba egzaminów/zaliczeń		E = 5 Z = 18								E = 3 Z = 9							E = 2 Z = 9										

Legenda: W – wykłady, C – ćwiczenia, L – laboratorium, K – laboratorium komputerowe, P – projekt, S – seminarium, E – egzamin, ZB – zaliczenie bez oceny (na podstawie obecności), ZO – zaliczenie z oceną
*) Zakres egzaminu końcowego obejmuje wszystkie przedmioty ujęte w planie 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

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki w Krakowie				
Nazwa jednostki/jednostek organizacyjnych prowadzących studia wraz z symbolem jednostki/jednostek: Centrum Szkolenia i Organizacji Systemów Jakości (CJ)				
Nazwa jednostki wiodącej Centrum Szkolenia i Organizacji Systemów Jakości				
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie chemikaliami				
Dziedzina lub dziedziny nauki/sztukiⁱ: Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych				
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacjiⁱⁱ 7 PRK				
Symbole efektów uczenia się	KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ STUDIÓW PODYPLOMOWYCH	Odniesienie do		
		uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia PRK ⁱⁱⁱ	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 ^{iv}	charakterystyk drugiego stopnia PRK typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 6-8 ^v
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

	UMIEJĘTNOŚCI: ABSOLWENT POTRAFI	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu
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	dobrać 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	ocenić 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
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE: ABSOLWENT JEST GOTÓW DO	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu
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

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

Przykłady:
P6Z_UO,
P7Z_K

ⁱ 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).

ⁱⁱ 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).

ⁱⁱⁱ 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.

^{iv} 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, 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).

^v 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).