

Studia podyplomowe

Kierunek: **Zarządzanie chemikaliami**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1.	Zarządzanie chemikaliami na poziomie globalnym i UE	4	0,5
REJESTRACJA			
2.	Identyfikacja substancji chemicznych	8	1,5
3.	Zadania Europejskiej Agencji Chemikaliów (ECHA)	2	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	8	1,5
AUTORYZACJA I OGRANICZENIA			
6.	Identyfikacja substancji SVHC: ED, PBT, vPvB, PMT, vPvM	4	0,5
7.	Lista kandydacka, substancje priorytetowe, załącznik XIV, wymagania, wyłączenia, opłaty	6	0,5
8.	Dalszy użytkownik i jego obowiązki, zgłoszenie do ECHA	4	0,5
9.	Załącznik XVII, Q&A, wyłączenia, propozycje ograniczeń	3	0,5
PRZEKAZYWANIE INFORMACJI W ŁAŃCUCHU DOSTAW			
10.	Informacje w łańcuchu dostaw, karta charakterystyki – podstawowe informacje, format	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/mieszanin chemicznych – wytyczne, punkt 2.2 karty charakterystyki	14	2,0
	c) sporządzanie kart charakterystyki – omówienie wybranych sekcji karty charakterystyki	16	3,0
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)	14	2,0
16.	Wykonanie karty charakterystyki	8	1,5
WPROWADZENIE PRODUKTU NA RYNEK			
17.	Wymagania, przygotowanie opakowania i etykiety	12	1,5
18.	Obowiązek zgłaszania mieszanin do wyznaczonych jednostek zgodnie z art. 45 rozporządzenia CLP	8	1,5
19.	Generowanie kodu UFI, korzystnie z portalu PCN	4	0,5
20.	Prekursory narkotykowe oraz nowe substancje psychoaktywne (NPS)	4	0,5
21.	Eksport i import niektórych chemikaliów w oparciu o rozporządzenie 649/2012 (PIC)	4	0,5
WYROBY			
22.	Identyfikacja, rodzaje, obowiązki, zawartość SVHC, zgłaszanie i rejestracja substancji z wyrobów	5	0,5
23.	Zgłoszenie do bazy SCIP	2	0,5
24.	Egzamin końcowy*	1	–
SUMA		195	30

* Warunkiem dopuszczenia do egzaminu końcowego jest zaliczenie wszystkich przedmiotów objętych planem studiów podyplomowych oraz spełnienie wymogów formalnych, ujętych w Regulaminie studiów podyplomowych, obowiązującym na Politechnice Krakowskiej. Egzamin przeprowadzany jest w formie stacjonarnej w ostatnim dniu przewidzianym harmonogramem zajęć. 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. Egzamin stanowi weryfikację osiągniętych efektów uczenia się. Przeprowadzany jest przez Komisję egzaminacyjną zgodnie z zapisami Regulaminu studiów. Wynik studiów podyplomowych jest średnią ważoną z ocen: średniej ocen uzyskanej z toku studiów z wagą 0,6 oraz oceny z egzaminu końcowego z wagą 0,4. Ocena wpisywana na świadectwie studiów podyplomowych wyznaczana jest na podstawie tabeli zamieszczonej w Regulaminie studiów podyplomowych.

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki w Krakowie					
Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej studia wraz z symbolem jednostki: Centrum Szkolenia i Organizacji Systemów Jakości (C-J)					
Nazwa jednostki wiodącej: —					
Nazwa studiów podyplomowych: Zarządzanie chemikaliami					
Dziedzina lub dziedziny nauki/sztuki ¹ : Nauki inżynierjno-techniczne (100%)					
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji ² : 7 PRK					
Symbole efektów uczenia się	KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ STUDIÓW PODYPLOMOWYCH			Odniesienie do	
	uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia PRK ³	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 ⁴	charakterystyk drugiego stopnia PRK typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 6-8 ⁵		
1	2	3	4	5	
	WIEDZA: ABSOLWENT ZNA I ROZUMIE	Kod składowika opisu	Kod składowika opisu	Kod składowika opisu	
ZCH_W01	krajowe oraz unijne przepisy i regulacje prawne w zakresie zarządzania chemikaliami, podstawy zarządzania chemikaliami na poziomie globalnym i regionalnym w oparciu o prawnie wiążące oraz dobrowolne światowe porozumienia i rezolucje, europejskie strategie oraz role międzynarodowych organizacji w 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	zasady funkcjonowania oraz zastosowania dedykowanych narzędzi informatycznych oraz baz chemicznych służących do gromadzenia, zarządzania i wymiany danych o substancjach chemicznych, a także do oceny bezpieczeństwa chemicznego oraz komunikacji z instytucjami regulacyjnymi	P7U_W	P7S_WG		P7Z_WN
ZCH_W05	obowiązki spoczywające na przedsiębiorcy wprowadzającym do obrotu substancje wzbudzające szczególnie duże obawy (SVHC, m.in. ED, PBT, vPvB, PMT, vPvM), 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 przepisy i regulacje prawne dotyczące zarządzania chemikaliami	P7U_U	P7S_UW	P7Z_UI
ZCH_U02	zidentyfikować i nazwać substancje i mieszaniny, zdefiniować nanomateriały 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, m.in. ED, PBT, vPvB, PMT, vPvM) 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, interpretować 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	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, zgodnych z regulacjami prawnymi, 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	uaktualniania i pogłębiania wiedzy w zakresie zarządzania chemikaliami, śledzenia zmian w zakresie prawa krajowego oraz UE oraz 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
ZCH_K06	efektywnej komunikacji z właściwymi instytucjami i międzynarodowymi organizacjami w celu zrównoważonego zarządzania chemikaliami na poziomie globalnym i europejskim	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 = uczenie się i rozwój zawodowy

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

¹ 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).

² 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).

³ 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.

⁴ 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).

⁵ 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).

Lp.	Nazwa przedmiotu	RAZEM										semestry																
												I					II											
		Liczba godzin RAZEM	W	C	L	LK	P	S	Egz	W	C	L	LK	P	S	Egz	W	C	L	LK	P	S	Egz					
16	Wykonanie karty charakterystyki	8	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	1,5	Z	
WPROWADZENIE PRODUKTU NA RYNEK																												
17	Wymagania, przygotowanie opakowania i etykiety	12	4	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8	-	-	-	-	-	-	1,5	Z
18	Obowiązek zgłaszania mieszanin do wyznaczonych jednostek zgodnie z art. 45 rozporządzenia CLP	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	1,5	Z
19	Generowanie kodu UFI, korzystanie z portalu PCN	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	0,5	Z
20	Prekursory narkotykowe oraz nowe substancje psychoaktywne (NPS)	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	0,5	Z
21	Eksport i import niektórych chemikaliów w oparciu o rozporządzenie 649/2012 (PIC)	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	0,5	Z
WYROBY																												
22	Identyfikacja, rodzaje, obowiązki, zawartość SVHC, zgłaszanie i rejestracja substancji z wyrobów	5	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	0,5	Z
23	Zgłoszenie do bazy SCIP	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	0,5	Z
24	Egzamin końcowy	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	E
Ogółem		195	105	89	0	0	0	0	1	30	6	56	51	0	0	0	0	17,5	3	49	38	0	0	0	1	12,5	3	
Litera "E" w kolumnach Egz (w poszczególnych semestrach) oznacza egzamin. Liczba zawarta w kolumnie Egz - w podsumowaniu RAZEM - oznacza liczbę egzaminów.																												
Legenda: W - wykłady, C - ćwiczenia, L - laboratoria, LK - laboratoria komputerowe, P - projekty, S - seminaria																												
Określenie trybu i warunków przeprowadzania egzaminu końcowego, w tym formę egzaminu (ustny lub pisemny), obowiązek przygotowania pracy końcowej, wagi służące do ustalenia ostatecznego wyniku studiów:																												
Warunkiem dopuszczenia do egzaminu końcowego jest zaliczenie wszystkich przedmiotów objętych planem studiów podyplomowych oraz spełnienie wymogów formalnych, ujętych w Regulaminie studiów podyplomowych, obowiązujących na Politechnice Krakowskiej. Egzamin przeprowadzany jest w ostatnim dniu przewidzianym harmonogramem zajęć. 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. Egzamin stanowi weryfikację osiągniętych efektów uczenia się. Przeprowadzany jest przez Komisję egzaminacyjną zgodnie z zapisami Regulaminu studiów podyplomowych. Wynik studiów podyplomowych jest średnią ważoną z ocen: średniej ocen uzyskanej z toku studiów z wagą 0,6 oraz oceny z egzaminu końcowego z wagą 0,4. Ocena wpisywana na świadectwie studiów podyplomowych wyznaczana jest na podstawie tabeli zamieszczonej w Regulaminie studiów podyplomowych.																												
Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych																												
Nie dotyczy																												

dr inż. Monika Wasiak-Gromek
.....
kierownik studiów podyplomowych

Dyrektor
Centrum Szkolenia i Organizacji
Systemów Jakości
dr Agnieszka Pleczonka
.....
kierownik jednostki organizacyjnej PK/
przewodniczący rady programowej studiów
.....
dr inż. Otmar Vogt
.....
Pehomocnik Rektora PK ds. Kształcenia