

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Analityka Przemysłowa i Środowiskowa

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy analityki środowiskowej
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	The basis of environmental analytics
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIS D2 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	30	0	60	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami analitycznymi stosowanymi do selektywnego oznaczania wybranych związków chemicznych w żywności, próbach środowiskowych, produktów przemysłowych itd.

Cel 2 Zapoznanie studentów z obsługą urządzeń analitycznych w analizie chromatograficznej w zastosowaniach środowiskowych i do kontroli jakości żywności

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawa wiedza z zakresu chemii analitycznej, organicznej i fizycznej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Kompetencje społeczne Potrafi współpracować w grupie w zakresie organizacji samokształcenia.

EK2 Wiedza Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie chemii: nieorganicznej, organicznej, fizycznej i analitycznej.

EK3 Umiejętności Potrafi stosować podstawowe techniki laboratoryjne do analizy, syntezy, wydzielania i oczyszczaniu związków chemicznych stosowanych w technologii chemicznej, w szczególności w zakresie ukończonej specjalności.

EK4 Umiejętności Potrafi dobierać metody analityczne do jakościowego i ilościowego oznaczania związków chemicznych stosowanych w technologii chemicznej, w szczególności w zakresie ukończonej specjalności.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Dobór metod i parametrów ekstrakcji analitów z próbek środowiskowych i żywności.	20
L2	Metody klasycznej chemii analitycznej, techniki chromatograficzne i spektroskopowe w oznaczaniu związków chemicznych z próbek środowiskowych.	40

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Monitoring zanieczyszczeń środowiska; działanie i właściwości ksenobiotyków.	8
W2	Podstawowe techniki analityczne stosowane do ekstrakcji i izolowania analitów z próbek środowiskowych i żywności.	8
W3	Podstawowe metody analityczne stosowane do rozdzielania i detekcji związków chemicznych w próbkach środowiskowych i żywności.	8
W4	Organizacja pracy w laboratorium analitycznym.	3
W5	Ocena jakościowa otrzymanych wyników pomiarów.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	90
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	6
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	120
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Zaliczone sprawozdania z zajęć laboratoryjnych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 3.0	Pozytywna ocena z kolokwium z zajęć laboratoryjnych. Pozytywna ocena z egzaminu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Pozytywna ocena z kolokwium z zajęć laboratoryjnych. Pozytywna ocena z egzaminu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Pozytywna ocena z kolokwium z zajęć laboratoryjnych. Pozytywna ocena z egzaminu.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1 Cel 2	L1 L2 W4	N2	F2
EK2		Cel 1 Cel 2	L1 W1 W2 W3	N1 N2	F1 F2 P1
EK3		Cel 1 Cel 2	L1 L2 W2 W3	N1 N2	F1 F2 P1
EK4		Cel 1 Cel 2	L1 L2 W5	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Joanna Kuc (kontakt: joanna.kuc@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)