

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

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	Chemometria I
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Chemometrics I
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIS D4 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

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

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Znajomość podstawowych pojęć statystyki matematycznej

Cel 2 Wykorzystanie metod chemometrycznych do interpretacji wyników pomiarów

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawowa znajomość obsługi programu MS Excel

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza K1_W01 ma wiedzę z matematyki w zakresie pozwalającym na wykorzystanie metod matematycznych do opisu procesów chemicznych oraz obliczeń potrzebnych w praktyce inżynierskiej

EK2 Umiejętności K1_U07 potrafi posługiwać się programami komputerowymi, wspomagającymi realizację zadań typowych dla działalności inżynierskiej w zakresie technologii chemicznej

EK3 Umiejętności K1_U10 potrafi wykorzystywać wiedzę matematyczną i informatyczną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z zakresu chemii i technologii chemicznej

EK4 Umiejętności K1_U11 potrafi stosować podstawowe metody planowania eksperymentu oraz stosować różne metody eksperymentalne i analityczne do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z zakresu chemii i technologii chemicznej

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Podstawy statystyki matematycznej. Metody chemometryczne stosowane do analizy danych.	5
K2	Estymacja parametrów populacji na podstawie próby; przedziały ufności. Zależności między zmiennymi, wykresy korelacyjne, współczynniki korelacji, współczynniki determinacji, problemy analizy korelacyjnej.	15
K3	Testy istotności i weryfikacja hipotez statystycznych. Funkcja gęstości rozkładu prawdopodobieństwa, rozkłady empiryczne.	10

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Dyskusja

N2 Zadania tablicowe

N3 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	20
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	66
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Ocena podstawowych parametrów statystycznych
NA OCENĘ 4.0	Ocena podstawowych parametrów statystycznych, stosowanie wzorów matematycznych do obliczeń, stawianie hipotez statystycznych
NA OCENĘ 5.0	Ocena podstawowych parametrów statystycznych, stosowanie wzorów matematycznych do obliczeń, stawianie i weryfikacja hipotez statystycznych, ocena jakości wyników eksperymentalnych
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Dobranie metod chemometrycznych stosowanych do rozwiązania zadanego problemu obliczeniowego

NA OCENĘ 4.0	Opis i zrozumienie zadania, sformowanie planu doświadczalnego, zastosowanie odpowiednich statystyk
NA OCENĘ 5.0	Opis i zrozumienie zadania, sformowanie planu doświadczalnego, zastosowanie odpowiednich statystyk, interpretacja wyników i wnioskowanie, kontrola jakości wyników
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Samodzielne formułowanie zadań
NA OCENĘ 4.0	Samodzielne formułowanie zadań, dobranie metod obliczeniowych
NA OCENĘ 5.0	Samodzielne formułowanie zadań, dobranie metod obliczeniowych, testowanie hipotez statystycznych, wnioskowanie końcowe i kontrola wyników
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Opis i zrozumienie zadania
NA OCENĘ 4.0	Opis i zrozumienie zadania, sformowanie planu doświadczalnego, zastosowanie odpowiednich statystyk
NA OCENĘ 5.0	Opis i zrozumienie zadania, sformowanie planu doświadczalnego, zastosowanie odpowiednich statystyk, interpretacja wyników i wnioskowanie, kontrola jakości wyników

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W01	Cel 1	K1	N1	F1
EK2	K1_U07 b	Cel 2	K1 K2 K3	N2 N3	P1
EK3	K1_U10	Cel 2	K2 K3	N2 N3	P1
EK4	K1_U11	Cel 2	K2 K3	N1 N2 N3	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)