

WYDZIAŁ CHEMICZNY					
<b>KARTA PRZEDMIOTU</b>					
Nazwa przedmiotu w języku polskim		Statystyczne metody opracowania wyników			
Nazwa przedmiotu w języku angielskim		Statistical methods for the evaluation of results			
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):		Biotechnologia, Technologia Chemiczna			
Specjalność (jeśli dotyczy):		Biotechnologia środowiska, Technologia materiałów zaawansowanych			
Poziom i forma studiów:		II stopień, stacjonarna			
Rodzaj przedmiotu:		obowiązkowy			
Kod przedmiotu		MAC023004			
Grupa kursów		NIE			
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)				15	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)				30	
Forma zaliczenia				zaliczenie na ocenę	
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS				1	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				1	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)				0,5	
<b>WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH</b>					
1. Umiejętność pracy na arkuszach kalkulacyjnych Excel					
2. Podstawy statystyki					
<b>CELE PRZEDMIOTU</b>					
C1 Zapoznanie z możliwościami zastosowania <i>Statistica</i> w analizie statystycznej otrzymanych wyników badań					
C2 Zapoznanie z możliwościami zastosowania <i>Statistica</i> w modelowaniu.					
C3 Zapoznanie z możliwościami zastosowania <i>Statistica</i> do wizualizacji danych					
<b>PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>					
<b>Z zakresu wiedzy:</b>					
Osoba, która zaliczyła przedmiot:					
PEK_W01 – Potrafi zastosować testy statystyczne do analizy otrzymanych wyników badań.					
PEK_W02 – Zna kompletny proces budowy modelu.					
PEK_W03 – Zna narzędzia graficzne w oprogramowaniu <i>Statistica</i> do wizualizacji danych.					
<b>Z zakresu umiejętności:</b>					
Osoba, która zaliczyła przedmiot:					
PEK_U01 – potrafi przygotować wyniki badań do analizy statystycznej i wykonać statystykę opisową wyników badań					
PEK_U02 – potrafi wybrać właściwy test statystyczny do analizy danych i zinterpretować otrzymane wyniki z analizy statystycznej					

PEK_U03 – zna strategię budowy modelu wraz z doбором optymalnej liczby parametrów modelu		
PEK_U04 – zna metody diagnostyki modelu i badania jakości jego dopasowania do danych		
<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>		
<b>Forma zajęć – projekt</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1	Wprowadzenie do problematyki analizy danych. Wprowadzenie do obsługi programu <i>Statistica</i> ; Tworzenie arkusza, wprowadzanie i przekształcanie danych;	2
Pr2	Opisowa analiza danych. Analiza porównawcza (przekrojowa);	2
Pr3	Wybrane zagadnienia wnioskowania statystycznego. Elementy analizy korelacyjnej; Metody wizualizacji danych;	2
Pr4	Wprowadzenie do problematyki modelowania statystycznego; Metody analizy współzależności zjawisk;	2
Pr5	Regresja liniowa prosta: model w grupach. Regresja liniowa prosta: model segmentowy;	2
Pr6	Model regresji liniowej wielorakiej, Metody doboru zmiennych w modelu regresji; Zmiennie jakościowe w modelu regresji;	2
Pr7	Modelowanie; Dobór parametrów do budowy modelu; Przesłanki uwzględniania zmiennych w modelu; Określanie dopuszczalnej liczby parametrów modelu; Metody krokowe doboru parametrów modelu; Ocena istotności ocen parametrów regresji oraz istotności modelu;	2
Pr8	KOŁOKWIUM	1
Suma godzin		15
<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>		
N1. wykład z prezentacją multimedialną		
N2. komputer i wykorzystanie oprogramowania <i>Excel</i>		
N3. komputer i wykorzystanie oprogramowania <i>Statistica</i>		
<b>OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</b>		
<b>Oceny</b> (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
P	PEK_W01 – W03 PEK_U01 – U04	kolokwium;
<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>		
<b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b>		
[1] Koronacki J., Mielniczuk J.: Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych. WNT, Warszawa, 2006.		
<b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b>		
[2] Brandt S.: Analiza danych. PWN, Warszawa, 2002.		
<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>		
dr inż. Agnieszka Saeid, <a href="mailto:agnieszka.saeid@pwr.edu.pl">agnieszka.saeid@pwr.edu.pl</a> dr hab. inż. Izabela Michalak, <a href="mailto:izabela.michalak@pwr.edu.pl">izabela.michalak@pwr.edu.pl</a>		