

Przedmiot: Statystyka

Kod przedmiotu: WTiCh /Ist./Tow/B-4

- 1. Odpowiedzialny za przedmiot:** dr inż. Janina Możejko, Instytut Chemii i Podstaw Ochrony Środowiska, e-mail: Janina.Mozejko@zut.edu.pl
- 2. Język wykładowy:** polski.
- 3. Liczba punktów:** 4
- 4. Rodzaj studiów, kierunek, specjalność:** studia stacjonarne I stopnia (inżynierskie), kierunek Towaroznawstwo
- 5. Status przedmiotu dla ww. studiów:** obowiązkowy.
- 6. Informacje o formach zajęć:**
- współczynniki pracochłonności (wagi formy zajęć): $W_W = 1,0$, $W_L = 0,6$

Sem.	Pkt	Wykład		Zajęcia praktyczne							
				Seminarium		Ćw/ćw. komp.		Laboratorium		Projekt	
		G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.
III	4	30	E	-	-	-	-	15	Z	-	-

Objaśnienia: Pkt – liczba punktów, G/sem. – liczba godzin w semestrze, F.z. – forma zaliczenia zajęć (E – egzamin, Z – zaliczenie). Ćw. komp – zajęcia w formie ćwiczeń, na stanowiskach komputerowych

- 7. Wymagane zaliczenie przedmiotów poprzedzających (lub określenie wymaganej wiedzy):**
Matematyka

8. Program wykładów

Elementy rachunku prawdopodobieństwa. Teoria i praktyka badań statystycznych. Metody zbierania danych statystycznych. Etapy badania statystycznego. Podstawy stosowania metody reprezentacyjnej. Charakterystyki liczbowe rozkładu jednej cechy. Analiza struktury szeregów statystycznych. Metody graficznej interpretacji danych. Wybrane rozkłady zmiennej losowej jednowymiarowej. Rozkłady statystyk z próby. Wnioskowanie statystyczne. Weryfikacja hipotez statystycznych. Statystyczne testy istotności. Analiza korelacji. Podstawy regresji liniowej. Analiza szeregów dynamicznych. Badanie tendencji rozwojowej. Wskaźniki sezonowości. Wskaźniki agregatowe. Analiza szeregów przestrzennych. Ocena niepewności wyników pomiarów. Zasady zaokrąglania wyników pomiarów. Podstawy statystycznej kontroli jakości.

9. Program zajęć praktycznych

Podstawy obsługi pakietów Excel i Statistica: wprowadzanie danych, operacje na danych, wybór odpowiednich procedur i ich przeznaczenie. Graficzna prezentacja wyników. Konstrukcja szeregów statystycznych. Opis statystyczny danych doświadczalnych. Obliczanie przedziałów ufności dla wartości przeciętnej. Test t dla wartości średnich. Obliczanie współczynnika korelacji liniowej i ocena jego istotności. Wyznaczanie liniowej funkcji regresji. Ocena istotności modelu regresji. Graficzne przedstawianie linii regresji.

10. Literatura

1. Sobczyk M., Statystyka. Podstawy teoretyczne, Wydawnictwo UMCS, Lublin, 1998
2. Łomnicki A., Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników, PWN, Warszawa 1999
3. Doerffel K., Statystyka dla chemików analityków, WNT, Warszawa, 1989
4. Obecny A., Statystyka opisowa w Excelu dla szkół, Wydawnictwo Helion, 2002
5. Greber T., Statystyczne sterowanie procesami – doskonalenie jakości z pakietem STATISTICA, Statsoft Polska, Kraków, 2000