

Przedmiot: Organizacja pomiarów i statystyczne opracowanie wyników
Kod przedmiotu: WTiCh/IISr/OSr/C-2a

- 1. Odpowiedzialny za przedmiot, jego miejsce zatrudnienia i e-mail:** dr inż. Janina Mozejko, Instytut Chemii i Podstaw Ochrony Środowiska, e-mail: Janina.Mozejko@ps.pl
- 2. Język wykładowy:** polski
- 3. Liczba punktów:** 2
- 4. Rodzaj studiów, kierunek, specjalność, kierunek dyplomowania:** studia stacjonarne II stopnia, kierunek Ochrona Środowiska, specjalność Analityka w Ochronie Środowiska
- 5. Status przedmiotu dla ww. studiów:** obieralny
- 6. Informacje o formach zajęć:**
- współczynniki pracochłonności (wagi formy zajęć): $W_w=1.0$, $W_c=0.7$

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.
II	2	15	Z			30	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, informatyka, statystyka

8. Program wykładów

Organizacja pomiarów środowiskowych, metody planowania doświadczeń, znaczenie i zastosowanie metod statystycznych w badaniach środowiskowych; metody prezentacji danych, błędy pomiarów, ocena niepewności wyników pomiarów, zasady zaokrąglania wyników, karty kontrolne, walidacja metod analitycznych, analiza wyników pomiarów monitoringu środowiska: opis statystyczny, dobór rozkładu prawdopodobieństwa, identyfikacja trendu, modelowanie zjawisk zachodzących w przyrodzie, dobór modeli prognostycznych

9. Program zajęć praktycznych

Podstawowe wiadomości o pakietach statystycznych: zasady obsługi pakietów, wprowadzanie danych, operacje na danych, wybór odpowiednich procedur i ich przeznaczenie, graficzna prezentacja wyników, opis statystyczny danych doświadczalnych: wyznaczanie parametrów rozkładów empirycznych; sporządzanie histogramów oraz wykresów skrzynkowych, dopasowywanie funkcji rozkładu, ocena błędów pomiarów; porównywanie wyników; analiza regresji i korelacji: badanie istotności korelacji; wyznaczanie parametrów równania regresji i ich ocena statystyczna; modelowanie wybranych procesów zachodzących w przyrodzie; analiza serii czasowych: badanie trendu, konstrukcja modeli prognostycznych.

10. Literatura

1. K. Doerffel, Statystyka dla chemików analityków, WNT, Warszawa, 1989
2. A. Luszniwicz, T. Słaby, Statystyka z pakietem komputerowym Statistica PL, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa, 2001

3. W.Pasewicz, Metody statystyczne i ich zastosowanie w naukach rolniczych, rybackich, technologii spożywczej i ochronie środowiska, Wydawnictwo Naukowe Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin 2006
4. J.R. Taylor, Wstęp do analizy błędu pomiarowego, PWN, Warszawa 1999
5. Praca zbiorowa pod redakcją P.Konieczki i J. Namiernika, Ocena i kontrola jakości wyników pomiarów analitycznych, WNT, Warszawa 2007
6. W. Ostasiewicz red. Statystyczne metody analizy danych, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 1999