

Statystyka - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Statystyka
Kod przedmiotu	06.4-WI-GeoTSP-S-S17
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Geoinformatyka i techniki satelitarne
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. inż. Michał Drab, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Ćwiczenia	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z techniką zakładania doświadczeń pod kątem doboru metod opracowania wyników. Wykształcenie umiejętności wykorzystania najnowszych programów komputerowych do opracowania statystycznego wyników doświadczeń.

Wymagania wstępne

Formalne: zaliczenie przedmiotu Matematyka

Nieformalne: znajomość obsługi komputera i arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel

Zakres tematyczny

Program wykładów: Podstawowe pojęcia z doświadczalnictwa (populacja generalna, próba, błąd doświadczenia, błąd systematyczny, czynnik doświadczenia, poziomy czynnika, powtórzenia). Podstawowe pojęcia ze statystyki matematycznej (średnie, odchylenie standardowe). Podział doświadczeń. Miary tendencji centralnej i miary rozproszenia. Działania na prawdopodobieństwach. Rozkłady zmiennych losowych. Sprawdzanie hipotez statystycznych.

Program ćwiczeń: Analiza wariancji i jej zastosowanie w opracowaniu wyników doświadczeń założonych w różnych układach. Korelacja i regresja. Współczynnik determinacji. Współczynnik korelacji liniowej i korelacja kolejności. Współczynnik regresji i prosta regresji. Analiza wariancji z regresją. Analiza kowariancji. Korelacja i regresja wielokrotna. Testy nieparametryczne. Analiza dynamiki zjawisk.

Metody kształcenia

Metody podające: wykłady informacyjne z wykorzystaniem technik multimedialnych; wykłady problemowe

Metody poszukujące: problemowe; sytuacyjna – dobór metod statystycznych do obliczeń miar statystycznych wyników doświadczeń założonych w różnych układach; ćwiczeniowo-praktyczne – praca z wykorzystaniem komputerowych programów do analizy statystycznej

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student wykorzystuje samodzielnie utworzone i zewnętrzne bazy danych w pracach naukowych oraz weryfikacji wariantów projektowych gospodarki komunalnej	K_U01	kolokwium	Ćwiczenia
Student definiuje i wyjaśnia pojęcia z zakresu doświadczalnictwa i statystyki matematycznej	K_W01	sprawdzian	Wykład
Student chętny do pomocy w opracowaniu hipotez merytorycznych, metodyki prac i doboru metod opracowania statystycznego wyników	K_K03	obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	- Wykład - Ćwiczenia

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student wykorzystuje w opracowaniach statystycznych odpowiednie testy statystyczne dla różnych wariantów doświadczeń; formułuje wnioski w oparciu o analizy statystyczne wyników doświadczeń	• K_U06	• kolokwium	• Ćwiczenia
Student dobiera odpowiednią metodykę obliczeń statystycznych wyników doświadczeń założonych w różnych warunkach	• K_W03	• sprawdzian	• Wykład

Warunki zaliczenia

Celem uzyskania zaliczenia przedmiotu wszystkie formy prowadzonych zajęć muszą być zaliczone na ocenę pozytywną.

Część ćwiczeniowa zaliczana jest na podstawie:

pisemnego kolokwium ze znajomości prowadzenia obliczeń statystycznych wyników doświadczeń – oceniana jest poprawność rozwiązania podanych zadań obliczeniowych
sprawdzanie obecności na zajęciach

Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia wykładu jest pozytywne zaliczenie części ćwiczeniowej. Część wykładowa zaliczana jest na podstawie pisemnego kolokwium – 8-12 pytań; celem zaliczenia należy poprawnie opisać 60% wyszczególnionych zagadnień. Zgodnie z Regulaminem Studiów obecność na zajęciach jest obowiązkowa. Warunkiem otrzymania pozytywnej oceny końcowej z przedmiotu jest zaliczenie części laboratoryjnej i wykładowej. Ocena końcowa z przedmiotu obejmuje 60% oceny z egzaminu, 40% z ćwiczeń.

Literatura podstawowa

Drab M., Wybrane zagadnienia statystyki matematycznej i doświadczalnictwa w inżynierii środowiska. Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego. Zielona Góra 2007

Oktaba W., Elementy statystyki matematycznej i metoda doświadczalnictwa. Wydawnictwo naukowe PWN. Warszawa 1974

Łomnicki A., Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. Wydawnictwo naukowe PWN. Warszawa 2003

Literatura uzupełniająca

Rudnicki F., Doświadczalnictwo rolnicze, AT-R Bydgoszcz

Trętowski J., Wójcie A.R., Metodyka doświadczeń rolniczych. WSRP Siedlce 1988

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Michał Drab, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 25-04-2019 11:16)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ