Statistics in environmental studies - opis przedmiotu

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu	Statistics in environmental studies
Kod przedmiotu	11.2-WB-P-Stat-S14
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	WNB - oferta ERASMUS
Profil	-
Rodzaj studiów	Program Erasmus
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie

Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	• prof. dr hab. Marian Giertych

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	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

The aim of the course is to convince students about the important role of statistics in modern science. To provide basic knowledge on the use of statistical analysis in the work of the biologist, or testing hypotheses.

Wymagania wstępne

Basic knowledge of mathematics in the field of the first class of high school. Basic knowledge of Excel package..

Zakres tematyczny

The role of statistics as a tool for research in the natural sciences. Types of measurements in biology. Samples and population statistics. Measures of position - measure of central tendency. Measures of dispersion - variability. Basics of probability theory. Testing hypotheses. Standardization of measurements. Normal distribution. Student's t-distribution. Tests of differences between means. Nonparametric tests. F-distribution. Basics of analysis of variance. Basics of correlation and regression analysis.

Metody kształcenia

Introductory lecture conducted during exercise in the form of a multimedia presentation. Practical exercises: independent execution of simple measurements of biological eg. The length of pine needles. Implementation of the statistical description of the sample. Statistical hypothesis testing using a variety of tests available in the program Statistica for database previously collected their own data, and the examples given by the teacher.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student is able to apply the statistical package Statistica, properly chosen statistical tests depending on the research problems solved.		• test egzaminacyjny z progami punktowymi • zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Wykład • Laboratorium
The student understands the importance of statistical analysis in the work of biologist.		• sprawdzian z progami punktowymi • test egzaminacyjny z progami punktowymi • zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Wykład • Laboratorium
Based on an empirical basis the student understands the importance of mathematical and statistical methods in biological research.		• sprawdzian z progami punktowymi • test egzaminacyjny z progami punktowymi • zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Wykład • Laboratorium

Warunki zaliczenia

Verification of student's knowledge and skills will be held during the partial tests and final test. During the tests the student on the basis of a set of numerical data and the given research problem will need to correctly place the statistical hypotheses, choose the appropriate test and interpret the result. All tests shall be performed using computers and Statistica. Completion of the course requires: attendance (allowable absences 20%), positive (50% of the points + 1) partial credit tests and the final test.

Literatura podstawowa

STATISTICA Electronic Manual http://documentation.statsoft.com/

Zar J.H., 2010. Biostatistical Analysis (Fifth edition). Pearson Education Int

Literatura uzupełniająca

Hill T., Lewicki P. Statistics – Methods and Applications, Statsoft

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. Marian Giertych (ostatnia modyfikacja: 30-04-2019 10:25)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ