

Podstawy analizy danych biologicznych - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Podstawy analizy danych biologicznych
Kod przedmiotu	13.1-WB-Biol2P-AnD-S19
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biologia
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr Artur Wandycz

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
Ćwiczenia	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem zajęć jest nabycie przez studenta wiedzy i praktycznych umiejętności w zakresie wykorzystania technologii informatycznych podczas gromadzenia wyników badań, podstawowych statystycznych analiz danych i prezentacji wyników, w szczególności podczas opracowywania danych biologicznych.

Wymagania wstępne

Wiedza i umiejętności z zakresu matematyki i informatyki na poziomie szkoły średniej.

Zakres tematyczny

Wykład: zaznajomienie z podstawowymi możliwościami pakietu Microsoft Office; edytor tekstu Word - edytowanie prostych i złożonych dokumentów; tworzenie prezentacji multimedialnych w programie PowerPoint; arkusz kalkulacyjny Microsoft Excel - m.in. wykorzystanie funkcji matematycznych, funkcji statystycznych i logicznych, zagnieżdżania funkcji w celu wyliczeń, opisu i przekształceń danych biologicznych na przykładzie m.in. pomiarów antropometrycznych; tworzenie wykresów; tworzenie prostych arkuszy kalkulacyjnych i baz danych; analiza danych ilościowych i jakościowych z zakresu między innymi fizjologii człowieka, antropologii i kultury fizycznej; stawianie i weryfikacja hipotez; program Statistica; etyczny aspekt gromadzenia i przetwarzania danych.

Ćwiczenia: stawianie hipotez; przygotowanie bazy danych na wybranym do analizy przykładzie; wykorzystanie funkcji obliczeniowych Microsoft Excel i wprowadzanie własnych formuł; podstawowe statystyki opisowe materiału; tabelaryczne, opisowe i graficzne przedstawienie wyników; weryfikacja hipotez na podstawie wyników otrzymanych w Microsoft Excel i Statistica w obszarze nauk biologicznych, w szczególności dotyczących badań z udziałem człowieka.

Metody kształcenia

Wykład, prezentacja, pogadanka, dyskusja, ćwiczenia, projekt.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Zna podstawowe zasady higieny podczas pracy z komputerem.	K_W24	bieżąca kontrola na zajęciach	Ćwiczenia
Zna podstawowe metody statystycznego opisu danych.	K_W14	- bieżąca kontrola na zajęciach - kolokwium	- Wykład - Ćwiczenia

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi opracować dane wykorzystując proste metody statystyczne, wyciągać wnioski na podstawie otrzymanych podczas analizy wyników i zaprezentować wyniki przy użyciu oprogramowania Microsoft Office oraz Statistica.	• K_U05 • K_U10 • K_U11	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Wykład • Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Wykład – warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia przeprowadzanego w formie pisemnej - trwającego 60 minut (10 pytań, każde pytanie – 1 pkt.). Do uzyskania pozytywnej oceny z pisemnego zaliczenia kolokwium konieczne jest uzyskanie 6 pkt. (60%) na 10 możliwych do zdobycia punktów.

Ćwiczenia - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen częściowych za wykonanie następujących zadań: przygotowanie złożonego dokumentu w programie Microsoft Word, przygotowanie projektu arkusza kalkulacyjnego w programie Microsoft Excel, opracowanie bazy danych w Microsoft Excel oraz Statistica, przygotowanie prezentacji na zadany temat w programie Microsoft PowerPoint.

Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ww. ocen częściowych.

Literatura podstawowa

1. Muirr N.: Microsoft PowerPoint 2010 PL. Praktyczne podejście. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2011.
2. Murray K.: Microsoft Word 2010 PL. Praktyczne podejście. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2011.
3. Walkenbach J.: Excel 2010. Biblia. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2011.
4. Węglarz W., Żarowska-Mazur A.: Excel 2010. Praktyczny kurs. PWN. Warszawa 2012.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Renata Grochowalska (ostatnia modyfikacja: 24-04-2020 11:30)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ