



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS						
Elementy statystyki w naukach biologicznych		11.2.0327						
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot								
Pracownia Ekofizjologii Ptaków								
Studia								
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia					
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Bioinformatyka	forma	stacjonarne					
		moduł	Podstawowa					
		specjalnościowy	Podstawowa					
		specjalizacja	Podstawowa					
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)								
prof. dr hab. Włodzimierz Meissner; dr Aleksandra Naczek; dr Adrian Zwolicki; dr Grzegorz Zaniewicz								
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS						
Formy zajęć		2 Przedmiot w wymiarze 15h wykładu i 30h ćwiczeń w laboratorium komputerowym + praca własna						
Wykład, Ćw. laboratoryjne								
Sposób realizacji zajęć								
zajęcia w sali dydaktycznej								
Liczba godzin								
Wykład: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.								
Termin realizacji przedmiotu								
2020/2021 letni								
Status przedmiotu		Język wykładowy						
obowiązkowy		polski						
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne						
<ul style="list-style-type: none"> - praca własna - przygotowanie się do egzaminu - ćwiczenia laboratoryjne w pracowni komputerowej, praca własna - przygotowanie się do kolokwium 		Sposób zaliczenia						
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 						
		Formy zaliczenia						
		<ul style="list-style-type: none"> - Wykład - egzamin Laboratorium - zaliczenie na ocenę - egzamin pisemny testowy - kolokwium 						
		Podstawowe kryteria oceny						
		Zaliczenie ćwiczeń: pozytywna ocena z 3 kolokwium.						
		Zaliczenie egzaminu końcowego: pozytywna ocena z testu.						
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia								
zakładany efekt	Egzamin	Kolokwium	mtd. dydak 3	mtd. dydak 4	mtd. dydak 5	mtd. dydak 6	mtd. dydak 7	mtd. dydak 8
	Wiedza							
K_W02	+	+						
K_W07	+	+						
	Umiejętności							
K_U01	+	+						
K_U03	+	+						
K_U07	+	+						
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi								

<p>A. Wymagania formalne brak</p>	
<p>B. Wymagania wstępne brak</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <p>Celem przedmiotu jest nauczenie studenta prawidłowego zaplanowania eksperymentu oraz doboru i stosowania różnych metod analizy statystycznej oraz praktycznego posługiwania się współczesnym oprogramowaniem statystycznym.</p>	
<p>Treści programowe</p> <p>Statystyka jako narzędzie badawcze nauk przyrodniczych. Populacja generalna a próba. Miary tendencji centralnej i rozproszenia. Miary zmienności. Weryfikacja hipotez statystycznych. Przedziały ufności dla średnich. Testy parametryczne i nieparametryczne różnic między próbami. Statystyczna analiza wyników - ANOVA, ANCOVA. Układy czynnikowe i hierarchiczne. Badanie zależności między zmiennymi - analiza regresji i korelacji. Obsługa współczesnych programów statystycznych.</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>Meissner W. 2009. Przewodnik do ćwiczeń z przedmiotu metody statystyczne w biologii. Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego.</p> <p>Stanisz A. 2006. Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 1. Statystyki podstawowe. StatSoft Polska, Kraków.</p> <p>Stanisz A. 2007. Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 2. Modele liniowe i nieliniowe. StatSoft Polska, Kraków.</p> <p>Łomnicki A. 2007. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. Wyd. III, PWN, Warszawa.</p> <p>Ferguson G.A., Takane Y. 2008. Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice. Wyd. III. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.</p>	
<p>Kierunkowe efekty kształcenia</p> <p>K_W02 ma wiedzę z zakresu matematyki, biologii, chemii i fizyki w zakresie niezbędnym do opisu, interpretacji i modelowania podstawowych zjawisk i procesów biologicznych</p> <p>K_W07 zna podstawy analizy numerycznej, zna na poziomie podstawowym co najmniej jeden pakiet do obliczeń symbolicznych, zna podstawowe pakiety oprogramowania użytkowego do prezentacji wyników i analizy danych</p> <p>K_U01 potrafi zastosować wiedzę matematyczną i informatyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z bioinformatyką</p> <p>K_U03 potrafi pracować indywidualnie i w zespole oraz stosuje wybrane techniki i narzędzia badawcze z dziedzin nauk przyrodniczych i ścisłych</p> <p>K_U05 potrafi wykorzystywać podstawowe techniki algorytmiczne i struktury danych do projektowania, analizowania, tworzenia, uruchamiania i testowania programów w wybranym środowisku programistycznym</p> <p>K_U07 potrafi stosować podstawowe pakiety oprogramowania użytkowego do prezentacji wyników i analizy danych</p>	<p>Wiedza</p> <p>Student zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - metody statystyki opisowej, analizy powiązań między zmiennymi, zasady formułowania hipotez statystycznych i ich weryfikowania, (K_W02) - techniki i narzędzia informatyczne do opisu zjawisk biologicznych i analizy danych o charakterze specjalistycznym. (K_W07) <p>Umiejętności</p> <p>Student potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wybierać i stosować techniki i narzędzia badawcze adekwatne do problemów studiowanej specjalności nauk biologicznych, (K_U01) - posługiwać się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym (K_U07). <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p>
<p>Kontakt</p> <p>w.meissner@univ.gda.pl</p>	