

Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku
KARTA OPISU ZAJĘĆ (SYLABUS) W CYKLU KSZTAŁCENIA 2019-2021

Jednostka Organizacyjna:	Zakład Biomechaniki i Inżynierii Sportowej				Kierunek: Wychowanie Fizyczne			
Poziom studiów (I stopień/II stopień/ jednolite studia magisterskie)	II stopnia							
Profil studiów (ogólnoakademicki/praktyczny)	Praktyczny							
Nazwa zajęć (przedmiotu):	Statystyka w naukach o kulturze fizycznej							
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne):	Rok	Semestr	Rodzaj zajęć	Liczba godzin		Punkty ECTS	Typ zajęć (obligatoryjny do wyboru)	Język wykładowy
				stacjonarne	niestacjonarne			
	1	2	wykłady	25	-	2	obligatoryjny	polski
		ćwiczenia	25	-	2			
Nauczyciel(-e) odpowiedzialny(-i) za zajęcia (przedmiot): E-mail:	Dr inż. Tomasz Bugalski tomasz.bugalski@awf.gda.pl							
Wymagania wstępne:								
Zna i potrafi zastosować techniki informatyczne co najmniej na poziomie szkoły średniej, w szczególności zaś związane z obsługą arkusza kalkulacyjnego. Potrafi stosować matematykę na poziomie szkoły średniej.								
Cele zajęć (przedmiotu):								
Celem realizowanego przedmiotu jest przedstawienie słuchaczom: zarysu metod rozwiązywania problemów badawczych, a w szczególności: sposobów organizacji gromadzonych danych, narzędzi do ich przetwarzania i analizy danych, podstawowych metod statystyki opisowej, zasad doboru i zastosowania narzędzi analizy statystycznej odpowiednio do rodzaju prowadzonych badań, interpretacji wyników przeprowadzanych analiz statystycznych.								
Opis efektów uczenia się dla zajęć oraz ich powiązanie z efektami uczenia się dla kierunku								
WIEDZA								
W1	Zna zasady doboru odpowiednich narzędzi statystycznych do przeprowadzenia potrzebnych analiz.						-	

UMIĘTNOŚCI		
U1	Potrafi przygotować zestawienie danych w postaci tabelarycznej i graficznej, wykonać analizy metodami statystyki opisowej a następnie dokonać interpretacji uzyskanych wyników.	K_U03
U2	Potrafi zidentyfikować problem i przeprowadzić analizę w zakresie współzależności zjawisk i/lub wnioskowania statystycznego	K_U03
KOMPETENCJE		
K1	Jest osobą wyciągającą wnioski z przeprowadzanych badań, na podstawie posiadanej wiedzy z wielu dyscyplin.	K_K01
K2	Jest osobą odpowiedzialną za własne przygotowanie do pracy, predysponowaną do podejmowania decyzji ze świadomością skutków ich działania oraz zdolną do formułowania decyzji na płaszczyźnie zawodowej.	K_K02
Kryteria i metody oceny osiągniętych efektów uczenia się:		
<p>Student poddawany jest sprawdzianom: wiedzy teoretycznej oraz umiejętności obsługi pakietu statystycznego w zakresie wykorzystania odpowiednich narzędzi do przeprowadzenia analiz statystycznych oraz właściwej prezentacji i interpretacji uzyskanych wyników.</p> <p>Student zna podstawowe pojęcia statystyczne (na przykład: populacja, próba, cecha statystyczna), potrafi dokonać odpowiedniej prezentacji uzyskanych wyników oraz dokonać ich opisu, rozumie metodologię weryfikacji hipotez i umie przeprowadzić wnioskowanie przy użyciu wybranych testów statystycznych (włącznie z poprawną interpretacją uzyskanych wyników). Posiada elementarną wiedzę na temat współwystępowania zjawisk oraz dynamiki ich zmian w czasie.</p> <p><i>Aby uzyskać zaliczenie zajęć (przedmiotu) na ocenę dostateczną student musi osiągnąć wszystkie wymienione w programie efekty uczenia się.</i></p>		
Metody i formy realizacji zajęć (przedmiotu):		Wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, praca indywidualna i zespołowa
Treści kształcenia:		
<p><i>Wykłady: -</i></p> <p><i>Wprowadzenie podstawowych pojęć statystyki (populacja, próba, cecha statystyczna, rodzaje skal pomiarowych, rodzaje badań statystycznych).</i></p> <p><i>Sposoby prezentacji wyników cech jakościowych i ilościowych.</i></p> <p><i>Miary tendencji centralnej i rozproszenia. Typy rozkładów empirycznych i dobór odpowiednich miar do określonego typu rozkładu.</i></p> <p><i>Właściwości rozkładu normalnego. Elementy estymacji. Podstawy wnioskowania statystycznego.</i></p> <p><i>Przegląd najczęściej wykorzystywanych testów statystycznych. Procedury weryfikacji hipotez.</i></p> <p><i>Analiza współwystępowania cech. Pojęcie korelacji, rodzaje korelacji, wykresy korelacyjne. Istotność współczynnika korelacji.</i></p> <p><i>Regresja wielu zmiennych, inne metody analiz wielowymiarowych.</i></p> <p><i>Dynamika zjawisk w czasie. Pojęcie szeregu czasowego, miar dynamiki zjawisk.</i></p>		

Ćwiczenia:

1. Przedstawienie: organizacji zajęć, zasad BHP, zasad uczestnictwa w zajęciach, warunków zaliczenia przedmiotu.
2. Metody prezentacji danych. Tworzenie szeregów, tabel statystycznych i wykresów.
3. Wyznaczanie podstawowych miar tendencji centralnej i rozproszenia. Typy rozkładów empirycznych. Metody opisu statystycznego.
4. Organizacja danych w arkuszu kalkulacyjnym, wprowadzanie danych do pakietu statystycznego. Generowanie podstawowych charakterystyk liczbowych z próby, graficzna prezentacja wyników.
5. Metody prezentacji i oceny siły współwystępowania zjawisk.
6. Wnioskowanie statystyczne: metody doboru odpowiednich narzędzi statystycznych (weryfikacja założeń), analiza i prezentacja wyników.
7. Elementy analiz wielowymiarowych i analizy szeregów czasowych (dynamika zjawisk).
8. Zaliczenie przedmiotu: sprawdzian wiedzy oraz umiejętności obsługi pakietu statystycznego.

Forma zaliczenia:

Sprawdzian teoretyczny wiedzy, sprawdzian umiejętności, samodzielne prace zadane przez nauczyciela. Zaliczenie z oceną

Literatura:**Podstawowa:**

Stanisz, Andrzej. Przystępny kurs statystyki: z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 1. Statystyki podstawowe. StatSoft, 2006.
 Rabiej, Małgorzata. Analizy statystyczne z programami Statistica i Excel. Gliwice: Wydawnictwo Helion, 2018.

Uzupełniająca:

Lewicki, Czesław, Edyta Obodyńska, Marcin Obodyński. Wybrane metody statystyczne w naukach o wychowaniu fizycznym i sporcie:(przykłady zastosowań). Fosze, 1998.
 Stupnicki, Romuald. Podstawy biostatystyki. Wydawnictwo AWF Warszawa, 2015.
 Łomnicki, Adam. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2014.
 Stanisz, Andrzej, ed. Biostatystyka. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2005.
 Sobczyk, Mieczysław. "Statystyka opisowa." Wydawnictwo CH Beck, Warszawa (2010).

Bilans punktów ECTS (1 pkt ECTS – 25-30 godz. pracy studenta):

Aktywność	Obciążenie studenta	
	stacjonarne	niestacjonarne
Udział w wykładach	25 godz.	godz.
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	15 godz.	godz.
Udział w ćwiczeniach	25 godz.	-.
Przygotowanie się do ćwiczeń	15 godz.	-
Konsultacje	2 godz.	-
Wykonywanie zadań domowych	28 godz.	-
Całkowite obciążenie pracą studenta		100 godz.
Punkty ECTS za zajęcia (przedmiot)		4 ECTS