

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM.
BRONISŁAWA CZECHA
W KRAKOWIE

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów, którzy rozpoczęli studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Rehabilitacji Ruchowej

Kierunek studiów: Fizjoterapia studia licencjackie I stopnia

Profil: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: 722

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy analizy statystycznej
KOD PRZEDMIOTU	RR722 PSB61
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty do wyboru
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
JĘZYK WYKŁADOWY	polski
SEMESTRY	1

2 FORMA ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	SEMINARIUM	ZAJĘCIA LABORATORYJNE	ZAJĘCIA KLINICZNE
1	0	28	0	0	0



3 CELE PRZEDMIOTU

- Cel1 Celem nauczania jest nabycie wiedzy z zakresu statystyki i umiejętności samodzielnego przeprowadzania podstawowych analiz dotyczących obszaru zainteresowań fizjoterapii.
- Cel2 Umiejętność interpretacji uzyskanych rezultatów, jak też formułowania hipotez statystycznych i wyciągania wniosków merytorycznych wynikających z ich weryfikacji.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE

- 1 Zakres objęty programem matematyki szkoły średniej, szczególnie w zakresie rachunku prawdopodobieństwa. Znajomość systemu Windows oraz umiejętność posługiwania się arkuszem kalkulacyjnym MS Excel lub Calc z pakietu Libre Office.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1 Wiedza: Wiedza o parametrach liczbowych zmiennych losowych ciągłych i skokowych, ich interpretacji oraz wiedza dotycząca weryfikacji hipotez statystycznych.
- EK2 Wiedza: Umiejętność obliczania i właściwej interpretacji podstawowych parametrów statystycznych dla szeregow danych: miar skupienia, miar rozproszenia, miar asymetrii. Umiejętność obliczania i interpretacji miar zależności między cechami. Budowa i interpretacja liniowych modeli regresyjnych jednej zmiennej niezależnej. Umiejętność formułowania hipotez statystycznych i formułowania wniosków merytorycznych wynikających z weryfikacji tych hipotez, w tym uwzględniających rozkłady odbiegające od normalnego.
- EK3 Kompetencje społeczne: Świadomość uniwersalności języka statystyki w wymianie informacji oraz roli tej nauki w liczbowym opisie zjawisk z zakresu fizjoterapii oraz kultury fizycznej i sportu.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

ĆWICZENIA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
Ć1	Cele i zadania statystyki. Zdarzenia losowe, pojęcie i własności prawdopodobieństwa. Gromadzenie informacji statystycznych, szeregi szczegółowe i budowa szeregów rozdzielczych, szeregi czasowe. Rozkład i dystrybuanta empiryczna. Graficzna forma prezentacji danych, własności różnych form wykresów statystycznych.	4
Ć2	Obliczanie i interpretacja wartości przeciętnych dla szeregów szczegółowych i rozdzielczych. Obliczanie, interpretacja i graficzne wyznaczanie miar pozycyjnych. Dobór właściwych miar przeciętnych do określonego typu rozkładu danych. Indeksy dynamiki dla szeregów czasowych.	4
Ć3	Obliczanie i interpretacja miar dyspersji: rozstępu, wariancji, odchylenia standardowego. Nieklasyczne miary rozproszenia. Miary asymetrii i spłaszczenia - wyznaczanie i ich interpretacja.	2
Ć4	Obliczanie i interpretacja współczynników korelacji liniowej i rangowej. Tworzenie tablic wielodzzielczych i obliczanie i miar zależności opartych na Chi-kwadracie ze szczególnym uwzględnieniem problematyki występującej w fizjoterapii.	4
Ć5	Liniowe modele regresyjne jednej i dwóch zmiennych: obliczanie i interpretacja współczynników regresji oraz miar dopasowania modelu do danych empirycznych.	2
Ć6	Weryfikacja hipotez statystycznych. Określanie obszarów krytycznych dla hipotezy alternatywnej, korzystanie z tablic rozkładów. Własności rozkładu normalnego.	2
Ć7	Testowanie hipotez parametrycznych dla wartości przeciętnej w jednej i w dwóch populacjach, dla średnich z grup zależnych, dla frakcji z jednej i dwóch populacji, dla współczynnika korelacji i dla współczynników regresji.	6



ĆWICZENIA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
Ć8	Test niezależności Chi-kwadrat. Weryfikacja hipotez o niezależności rozkładów. Testy dla mediany, podstawy analizy wariancji z uwzględnieniem specyfiki danych zbieranych przez fizjoterapeutów.	4
	RAZEM	28

7 METODY DYDAKTYCZNE

- M1 Zadania tablicowe
- M2 Praca w grupach
- M3 Studium przypadku

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	28
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Inne	
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	8
Opracowanie wyników	8
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	6
Inne	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

9 METODY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1	Zadanie tablicowe
----	-------------------

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1	Kolokwium
----	-----------

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3	Umiejętność doboru podstawowych parametrów statystycznych oraz ich interpretacji.
NA OCENĘ 4	Jak na ocenę 3 oraz znajomość miar zależności między dwoma cechami i ich interpretacji.
NA OCENĘ 5	Jak na ocenę 4 oraz znajomość testów statystycznych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	



NA OCENĘ 3	Poprawny dobór i umiejętność obliczania parametrów statystycznych rozkładu.
NA OCENĘ 4	Jak na ocenę 3 oraz umiejętność obliczania miar zależności i parametrów strukturalnych liniowych modeli regresyjnych oraz miar dopasowania do danych empirycznych.
NA OCENĘ 5	Jak na ocenę 4 oraz umiejętność doboru właściwych testów statystycznych i interpretacji otrzymanych wyników.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3	Rozumienie istoty opisu statystycznego danych empirycznych w postaci liczbowej i graficznej.
NA OCENĘ 4	Jak na ocenę 3 oraz zrozumienie istoty testów statystycznych.
NA OCENĘ 5	Jak na ocenę 4 oraz świadomość roli statystyki w prawidłowym opisie zjawisk występujących w obszarze fizjoterapii i medycyny oraz kultury fizycznej i sportu.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_K01	Cel1	Ć1 Ć6	M2 M3	F1 P1
EK2	K_U16, K_K01	Cel1 Cel2	Ć2 Ć3 Ć4 Ć5 Ć7 Ć8	M1 M2 M3	F1 P1
EK3	K_K01	Cel1 Cel2	Ć1 Ć2 Ć3 Ć4 Ć5 Ć7 Ć8	M1 M2 M3	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA:

- 1 Sobczyk M. — *Statystyka*, Warszawa, 2008, Wydawnictwo Naukowe PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- 1 Pociecha M. — *Metody statystyczne w zarządzaniu turystyką*, Kraków, 2002, Wydawnictwo Albis
- 2 Greń J. — *Statystyka matematyczna: modele i zadania*, Warszawa, 1975, PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

Dr Stanisław Matusik (kontakt: stanislaw.matusik@awf.krakow.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

Dr Stanisław Matusik (kontakt: stanislaw.matusik@awf.krakow.pl)
dr Maria Pociecha (kontakt: maria.pociecha@awf.krakow.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(kierownik)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....