


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Podstawy zastosowań statystyki w medycynie		12.1.0126	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Fizyka medyczna	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Tomasz Bandurski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Wykład, Ćw. audytoryjne, Ćw. laboratoryjne		Udział w laboratorium - 45 godzin	
Sposób realizacji zajęć		Przygotowanie się do zajęć – 45 godzin	
zajęcia on-line, zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. audytoryjne: 15 godz., Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 45 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 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"> - Rozwiązywanie zadań - Wykonywanie doświadczeń - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Zaliczenie (zał) 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - kartkówki aktywność na zajęciach - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Kolokwia obejmują stopień opanowania danej części materiału obowiązującego na ćwiczeniach – pytania otwarte z teorii oraz zadania do obliczeń z wykorzystaniem komputera	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Kolokwium	ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru						
		Wiedza						
K_W13	+							
		Umiejętności						
K_U13	+							

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

czyli nazwy przedmiotów, których wcześniejsze zaliczenie jest niezbędne do realizowania treści danego przedmiotu

B. Wymagania wstępne**Cele kształcenia**

Poznanie podstaw metodologii badań naukowych w medycynie. Zaznajomienie studenta z metodą opisu i analizy statystycznych danych z uwzględnieniem specyfiki modeli procesów biomedycznych.

Nabywanie umiejętności stosowania metodologii statystycznej do rozwiązywania problemów badawczych w medycynie i ochronie zdrowia. Student powinien umieć ocenić przydatność i dokonać wyboru najodpowiedniejszych metod i narzędzi statystycznych do rozwiązania zadanego problemu z dziedziny nauk biomedycznych

Zrozumienie potrzeby i nabywanie umiejętności konstruktywnej współpracy w zespole multidyscyplinarnym wykonującym projekt biomedyczny

Treści programowe

Problematyka wykładu:

Wstęp. ABC raportu statystycznego. Dobór grupy próbnej. Statystyki opisowe-miary położenia, miary zmienności, asymetrii i koncentracji.

Problematyka ćwiczeń:

Rozkłady. Rozkład zmiennej losowej ciągłej. Rozkłady. Rozkład zmiennej losowej dyskretnej.

Testy zgodności. Testy istotności różnic dla prób niezależnych.

Testy istotności różnic dla prób zależnych.

Testy nieparametryczne

Analiza wariancji – klasyfikacja jednoczynnikowa.

Analiza wariancji – klasyfikacja wieloczynnikowa. Analiza wariancji – testy po fakcie.

ANOVA nieparametryczna.

Analiza korelacji. Regresja liniowa. Inne analizy regresji.

Analiza przeżycia. Analizy wielowymiarowe.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Andrzej Stanisław „Przystępny kurs statystyki – z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach medycznych. Tom 1. Statystyki podstawowe” Kraków 2007 (wyd. 2)

Statsoft Inc. „Internetowy Podręcznik Statystyki” dost. pod adresem <http://www.statsoft.pl/textbook/stathome.html>

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Adam Łomnicki „Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników” Wydawnictwo Naukowe PWN

Andrzej Stanisław „Przystępny kurs statystyki – z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach medycznych. Tom 1. Statystyki podstawowe” Kraków 2007 (wyd. 2)

M. Górkiewicz, J. Kołacz „Statystyka medyczna. Podejście praktyczne przy zastosowaniu programu MS Excel” Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2001

Kierunkowe efekty uczenia się

K_W13 zna zasady posługiwania się bazami danych medycznych oraz konsolidacji tych danych rozproszonych w kilku typach baz wraz z analizą statystyczną

Wiedza

K_W13 zna zasady posługiwania się bazami danych medycznych oraz konsolidacji tych danych rozproszonych w kilku typach baz wraz z analizą statystyczną

<p>K_U13 potrafi posługiwać się bazami danych medycznych i dokonywać konsolidacji tych danych rozproszonych w kilku typach baz oraz przeprowadzać analizę statystyczną na tych danych</p>	<p>Student zna podstawy metodologii badań naukowych w medycynie. Student zna metody opisu i analizy statystycznych danych z uwzględnieniem specyfiki modeli procesów biomedycznych.</p>
	<p>Umiejętności</p> <p>K_U13 potrafi posługiwać się bazami danych medycznych i dokonywać konsolidacji tych danych rozproszonych w kilku typach baz oraz przeprowadzać analizę statystyczną na tych danych Student potrafi stosować metodologię statystyczną do rozwiązywania problemów badawczych w medycynie i ochronie zdrowia. Student powinien umieć ocenić przydatność i dokonać wyboru najodpowiedniejszych metod i narzędzi statystycznych do rozwiązania zadanego problemu z dziedziny nauk biomedycznych</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>Student rozumie potrzebę i nabywa umiejętności konstruktywnej współpracy w zespole multidyscyplinarnym wykonującym projekt biomedyczny</p>
<p>Kontakt</p> <p>tomba@gumed.edu.pl</p>	