



Karta przedmiotu  
**Statystyka medyczna**

**1. Informacje podstawowe**

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria w medycynie	<b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2024/25
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 03IMEN.DI1B.2687.24
<b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Inżynierii Mechanicznej	<b>Języki wykładowe</b> polski
<b>Poziom studiów</b> drugiego stopnia (mgr inż.)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Profil studiów</b> Profil ogólnoakademicki	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty podstawowe
<b>Forma studiów</b> studia niestacjonarne	
<b>Wymagania wstępne</b>	Brak wymagań.
<b>Przedmioty wprowadzające</b>	Brak przedmiotów wprowadzających.
<b>Koordinator</b>	Adam Lipski
<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma i godziny zajęć</b> • Wykład: 9, Egzamin • Ćwiczenia audytoryjne: 9, Zaliczenie na ocenę • Ćwiczenia laboratoryjne: 18, Zaliczenie na ocenę
	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5

**2. Efekty uczenia się dla przedmiotu**

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
<b>Wiedza:</b>			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	Student posiada rozszerzoną wiedzę ogólną z zakresu analiz statystycznych przydatnych do formułowania i rozwiązywania zagadnień technicznych w praktyce inżynierskiej oraz w zastosowaniach medycznych z wykorzystaniem różnych narzędzi informatycznych. Student zna i rozumie w stopniu podstawowym metodologię prowadzenia badań naukowych.	IME_O2_K_W01, IME_O2_K_W03, IME_O2_K_W13	P7S_WG, P7S_WG, P7S_WG_inż, P7S_WG P7S_WG_inż
<b>Umiejętności:</b>			
U1	Student potrafi samodzielnie pozyskiwać, integrować i interpretować informacje z różnych źródeł, potrafi wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie. Student potrafi zaplanować proste badanie naukowe oraz zastosować właściwe metody pomiarowe oraz metody analizy danych. W razie potrzeby student potrafi pracować w zespole projektowym, a także pełnić rolę lidera zespołu.	IME_O2_K_U01, IME_O2_K_U03, IME_O2_K_U12	P7S_UW, P7S_UK, P7S_UU, P7S_UW, P7S_UW_inż, P7S_UK P7S_UO
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K1	Student jest gotów do uznania znaczenia wyników nauk podstawowych w rozwoju medycyny i rozwiązań inżynierskich wykorzystywanych w medycynie.	IME_O2_K_K05	P7S_KK P7S_KO P7S_KR

### 3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wykład: 1. Rodzaje i metodologia badań naukowych (biomedycznych). 2. Wyznaczanie wielkości próby. 3. Analiza badań kohortowych. 4. Analiza badań typu przypadek-kontrola. 5. Podstawy testowania hipotez. 6. Wybrane testy statystyczne w badaniach biomedycznych. 7. Wybrane metody statystyczne w zagadnieniach medycznych. 8. Szacowanie zgodności. Ćwiczenia audytoryjne: Ćwiczenia audytoryjne ilustrujące wybrane zagadnienia poruszane w trakcie wykładu. Ćwiczenia laboratoryjne: Opracowania i analizy dotyczące wybranych zagadnień poruszanych w trakcie wykładu i ćwiczeń.	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1

### 4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>		
	Wykład		
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>		<b>Udział:</b>
	Egzamin pisemny		100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>		
Zaliczenie egzaminu na poziomie co najmniej dostatecznym określonym zgodnie z "Regulaminem studiów" PBŚ.			
Ćwiczenia audytoryjne	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>		
	Ćwiczenia rachunkowe		
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>		<b>Udział:</b>
	Kolokwium		100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>		
Zaliczenie kolokwium na poziomie co najmniej dostatecznym określonym zgodnie z "Regulaminem studiów" PBŚ.			
Ćwiczenia laboratoryjne	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>		
	Ćwiczenia laboratoryjne		
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>		<b>Udział:</b>
	Sprawozdanie		80%
	Wypowiedź ustna		20%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>		
Opracowanie sprawozdań na poziomie co najmniej dostatecznym określonym zgodnie z "Regulaminem studiów" PBŚ. Pozytywna ocena wypowiedzi ustnej dotyczącej wykonanych zadań i przygotowanych sprawozdań.			

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji			
	Egzamin pisemny	Kolokwium	Sprawozdanie	Wypowiedź ustna
W1	x	x	x	
U1		x	x	
K1				x

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Koronacki J.: Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2004.
2. Kisielińska J.: Podstawy statystyki z przykładami w Excelu. Wydaw. SGGW, Warszawa 2005.

### Literatura uzupełniająca

1. Mikulski T.: Statystyka medyczna. Pomorska Akademia Medyczna, Szczecin 1994.
2. Petrie A., Sabin C.: Statystyka medyczna w zarysie. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2006.

## 6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	9
	Ćwiczenia audytoryjne	9
	Ćwiczenia laboratoryjne	18
Praca własna studenta	Konsultacje	15
	Przygotowanie do zajęć	25
	Studiowanie literatury	10
	Przygotowanie sprawozdania	39
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		125
<b>Liczba punktów ECTS</b>		5

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut