



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Karta przedmiotu Statystyka medyczna

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria w medycynie		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej		Kod przedmiotu 03IMES.DI1.2687.25	
Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe	
Wymagania wstępne		Brak wymagań.	
Przedmioty wprowadzające		Brak przedmiotów wprowadzających.	
Koordinator		Adam Lipski	
Okres Semestr 1		Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 5.0
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
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
Umiejętności:			
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
Kompetencje społeczne:			
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	Metody prowadzenia zajęć:		
	Wykład		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Egzamin pisemny		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	Zaliczenie egzaminu na poziomie co najmniej dostatecznym określonym zgodnie z "Regulaminem studiów" PBŚ.		
Ćwiczenia audytoryjne	Metody prowadzenia zajęć:		
	Ćwiczenia rachunkowe		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Kolokwium		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	Zaliczenie kolokwium na poziomie co najmniej dostatecznym określonym zgodnie z "Regulaminem studiów" PBŚ.		
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:		
	Ćwiczenia laboratoryjne		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Sprawozdanie		80%
	Wypowiedź ustna		20%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	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	15
	Ćwiczenia audytoryjne	15
	Ćwiczenia laboratoryjne	30
Praca własna studenta	Konsultacje	15
	Przygotowanie do zajęć	20
	Studiowanie literatury	10
	Przygotowanie sprawozdania	20
Łączny nakład pracy studenta		125
Liczba punktów ECTS		5

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut