

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0719.6.FIZT1.D.PSM	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Pracownia statystyki medycznej
	angielskim	Medical statistics laboratory

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	FIZYKA TECHNICZNA
1.2. Forma studiów	studia stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia I stopnia inżynierskie
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr hab. Aldona Kubala-Kukus
1.6. Kontakt	aldona.kubala-kukus@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	Polski
2.2. Wymagania wstępne*	Podstawy fizyki, Podstawy matematyki

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Laboratorium 30 h	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	ćwiczenia laboratoryjne	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	S. Brandt, Analiza danych, PWN, Warszawa, 1998. A. Plucińska, E. Pluciński, Probabilistyka, WNT, Warszawa 2000. W. Krysiński, J. Bartos, W. Dyczka, K. Królikowska, M. Wasilewski, Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach, część I i II, PWN, Warszawa 1999. A. Petrie, C. Sabin, Statystyka medyczna w zarysie, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2006. J. A. Moczko, G. H. Bręborowicz, R. Tadeusiewicz, Statystyka w badaniach medycznych, Springer PWN, Warszawa 1998. W. Jędrychowski, A. Penar, Statystyczna analiza wyników badań naukowych w medycynie i biologii, Wydawnictwo UJ, Kraków 2000. R. Gondko, A. Zgirski, M. Adamska, Biostatystyka w zadaniach, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1994.
	uzupełniająca	– Z. Hellwig, Elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej, PWN, Warszawa 1987. – B. Rosner, Fundamentals of Biostatistics, PWS Publisher 1986. D. E. Matthews, V. T. Farewell, Using and understanding medical statistics, Karger Basel 1988

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)
Laboratorium C1- Poznanie podstawowych narzędzi statystyki medycznej stosowanych w badaniach medycznych. C2-Zastosowanie metod probabilistycznych w teorii pomiarów i analizie danych medycznych. C3-Opis typowych zagadnień statystyki medycznej.
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)
Laboratorium Rachunek prawdopodobieństwa, zmienna losowa dyskretna i ciągła, ważniejsze rozkłady zmiennych losowych w zagadnieniach medycznych. Graficzna prezentacja danych medycznych. Badania statystyczne ze względu na jedną cechę. Badania statystyczne ze względu na dwie cechy. Analiza wariancji. Pomiary cenzurowane. Analiza przeżycia. Pozyskiwanie danych i szacowanie ich niezbędnej liczby. Trafność i rzetelność skal. Metody statystyczne w medycynie.

Przygotowanie badań klinicznych. Elementy epidemiologii.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	Charakteryzuje metody rachunku prawdopodobieństwa, analizy danych i wnioskowania statystycznego w zastosowaniach medycznych.	FIZT1A_W12 FIZT1A_W11
W02	Wyjaśnia pojęcia: analizy wariancji, danych cenzurowanych, analizy przeżycia.	FIZT1A_W12 FIZT1A_W11
W03	Charakteryzuje przygotowanie badań klinicznych.	FIZT1A_W12 FIZT1A_W11
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	Stosuje metody rachunku prawdopodobieństwa i analizy statystycznej w zagadnieniach analizy danych medycznych.	FIZT1A_U04 FIZT1A_U13
U02	Wykorzystuje programy komputerowe dedykowane analizie danych.	FIZT1A_U04 FIZT1A_U13
U03	Interpretuje wyniki dokonanej analizy statystycznej.	FIZT1A_U04 FIZT1A_U13
U04	Potrafi samodzielnie wyszukiwać w literaturze (również obcojęzycznej) informacje dotyczące dowolnych zagadnień rachunku prawdopodobieństwa i analizy danych medycznych. Planuje badania statystyczne zgodnie z założeniami teoretycznymi statystyki medycznej.	FIZT1A_U04 FIZT1A_U13
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	Jest świadomy konieczności posługiwania się metodami probabilistycznymi i metodami statystycznymi w analizie danych medycznych.	FIZT1A_K01 FIZT1A_K02 FIZT1A_K03
K02	Wykazuje umiejętność samodzielnego opracowania statystycznego danych medycznych.	FIZT1A_K01 FIZT1A_K02 FIZT1A_K03

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)*		
	<i>Forma zajęć</i>			<i>Forma zajęć</i>			<i>Forma zajęć</i>			<i>Forma zajęć</i>			<i>Forma zajęć</i>			<i>Forma zajęć</i>			<i>Forma zajęć</i>		
	W	C	...	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	...	W	C	L	W	C	...
W01						X															
W02						X															
W03						X															
U01						X															
U02						X															
U03						X															
U04						X															
K01						X															
K02						X															

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
Laboratorium (L) (w tym e-learning)	3	Osiągnięcie <50 - 60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	Osiągnięcie <60 - 70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	Osiągnięcie <70 - 80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	Osiągnięcie <80 - 90) % wymogów stosowanych w metodach oceny

	5	Osiągnięcie <90 - 100) % wymogów stosowanych w metodach oceny
--	----------	---

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>	30	
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	30	
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	20	
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>	10	
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*</i>	10	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	50	
PUNKTY ECTS za przedmiot	2	

**niepotrzebne usunąć*

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....