

KARTA KURSU

NAZWA	Elementy statystyki matematycznej
NAZWA W J. ANG.	<i>Introduction to Mathematical Statistics</i>

KOD	11.2- -820	PUNKTACJA ECTS	4
-----	------------	----------------	---

KOORDYNATOR	Renata Bujakiewicz-Korońska	ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY
-------------	-----------------------------	--------------------

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	Rachunek różniczkowy i całkowy w zakresie funkcji jednej i wielu zmiennych
UMIEJĘTNOŚCI	Różniczkowanie i całkowanie w zakresie funkcji jednej i wielu zmiennych
KURSY	Analiza matematyczna w fizyce 1 i 2

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wybrane pojęcia rachunku prawdopodobieństwa wykorzystywane w statystyce matematycznej. 2. Przedmiot i wstępne pojęcia statystyki matematycznej 3. Estymatory punktowe wartości oczekiwanej, wariancji i odchylenia standardowego. 4. Przedział ufności dla wartości oczekiwanej i odchylenia standardowego. 5. Rozkłady często stosowane w statystyce matematycznej i podstawy weryfikacji hipotez statystycznych. 6. Testy dla wartości oczekiwanej. 7. Test równości wartości oczekiwanych w dwóch populacjach. 8. Testy dla weryfikacji hipotez o równości wariancji w dwóch populacjach normalnych. 9. Weryfikacja hipotez o postaci rozkładu. Testy zgodności.
UMIEJĘTNOŚCI	<p>Posługiwanie się aparatem matematycznym i metodami matematycznymi w zakresie statystyki matematycznej w opisie i modelowaniu zjawisk i procesów fizycznych, m.in.: obliczanie prawdopodobieństwa; korzystanie z rozkładów prawdopodobieństw zmiennej losowej dyskretnej i ciągłej jedno i wielowymiarowej; wyznaczanie dystrybucyj i gęstości prawdopodobieństwa; obliczanie parametrów zmiennych losowych jedno i wielowymiarowych; estymacja punktowa i przedziałowa parametrów zmiennych losowych; regresja liniowa; weryfikacja hipotez statystycznych; elementy statystyki opisowej – np. analiza dynamiczna danych statystycznych, wyznaczanie linii trendu; znajomość w zakresie podstawowym programów „Mathematica” (w zakresie funkcji statystycznych), „Statgraph”, i „Statistica” .</p>

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH									
		A		K		L		S		P	
LICZBA GODZIN	20	25									

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	Kolokwium zaliczeniowe
A	Krótkie kolokwia sprawdzające opanowanie konkretnych zagadnień, odpowiedzi ustne, praca zaliczeniowa - samodzielnie wykonana analiza statystyczna wybranego problemu
K	
L	
S	
P	

OCENA	Średnia ze wszystkich ocen
-------	----------------------------

UWAGI	Kurs posiada rozbudowaną część do nauczania przez Internet w ramach systemu Blackboard
-------	--

LITERATURA	<p style="text-align: center;"><u>PODSTAWOWA</u></p> <p>Iwona Bąk i inni: <i>Statystyka w zadaniach, Część II-Statystyka matematyczna</i>, WNT, Warszawa 2001</p> <p>Jacek Koronacki, Jan Mielniczuk: <i>Statystyka</i>, WNT, Warszawa 2001</p> <p>Włodzimierz Krysiński i inni: <i>Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach, Część II-Statystyka</i>, PWN, Warszawa 2003</p> <p>Roman Nowak: <i>Statystyka dla fizyków</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002</p>	<p style="text-align: center;"><u>UZUPEŁNIAJĄCA</u></p> <p>Lesław Gajek, Marek Kałużka: <i>Wnioskowanie statystyczne</i>, WNT, Warszawa 2000</p> <p>Adam Łomnicki : <i>Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników</i>, Warszawa PWN, 2003</p> <p>Stanisława Ostasiewicz i inni: <i>Statystyka. Elementy teorii i zadania</i>, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego, Wrocław 1999</p>
------------	--	---