

**WYDZIAŁ MATEMATYKI  
KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa w języku polskim:** Pakiety statystyczne  
**Nazwa w języku angielskim:** Statistical packages  
**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Matematyka stosowana  
**Specjalność (jeśli dotyczy):**  
**Stopień studiów i forma:** I stopień, stacjonarna  
**Rodzaj przedmiotu:** wybieralny  
**Kod przedmiotu** MAP1192  
**Grupa kursów** TAK

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30		30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	90		90		
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3		3		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			3		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	3		3		

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Rachunek prawdopodobieństwa, statystyka stosowana.

**CELE PRZEDMIOTU**

C1 Poznanie podstawowych pojęć i metod dotyczących analiz statystycznych przy wykorzystaniu pakietów komputerowych

\*niepotrzebne skreślić

### EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W1 Zna dobrze co najmniej jeden pakiet oprogramowania, służący do statystycznej obróbki danych

PEK\_W2 Zna podstawy analizy statystycznej dla danych eksperymentalnych

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U1 Potrafi wykorzystywać profesjonalne komputerowe pakiety statystyczne do analizy danych rzeczywistych

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K1 Opanował standardowe techniki pracy grupowej w zakresie realizacji projektów

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykłady		Liczba godzin
Wy1	Statystyki opisowe, metody graficzne	4
Wy2	Analiza zależności, współczynniki korelacji	2
Wy3	Testy zgodności, testy niezależności	6
Wy4	Porównanie dwóch populacji, test t-Studenta, metody rangowe	4
Wy5	Analiza wariancji jedno i wieloczynnikowa	6
Wy6	Regresja liniowa prosta i wieloraka	6
Wy7	Regresja logistyczna	2
<b>Suma godzin</b>		<b>30</b>

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Ilustracja pojęć i praktyczne zastosowanie metod omawianych na wykładzie przy wykorzystaniu danych rzeczywistych	30
<b>Suma godzin</b>		<b>30</b>

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Wykład problemowo-informacyjny – metoda tradycyjna, prezentacja multimedialna
2. Laboratorium komputerowe, przeprowadzanie analiz statystycznych z wykorzystaniem pakietów statystycznych

### OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_W1 PEK_W2 PEK_K1	Zaliczenie wykładu- kolokwia
F2	PEK_U1, PEK_W1 PEK_K1	Odpowiedzi ustne, projekty, kartkówki
$P=0.5 \cdot F1 + 0.5 \cdot F2$		

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] R. J. Elliott, Learning SAS in Computer Lab, Wadsworth Publishing Company, A Division of International Thomson Publishing Inc., Belmont 1995
- [2] B. S. Everitt, G. Der, A Handbook of Statistical Analysis using SAS, Chapman & Hall, London 1996
- [3] L. D. Delwiche, S. J. Slaughter, The little SAS Book, SAS Institute Inc., Cary, 1998
- [4] Longhow Lam, An Introduction to S-Plus for windows, CANdiensten, Amsterdam 1999

### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] B. Everitt, A Handbook of Statistical Analysis Using S-PLUS, Chapman and Hall, London 1994.
- [2] P. A. Herzberg, How SAS works. A comprehensive introduction to the SAS system, Springer, Berlin 1990.
- [3] W. N. Venables, B. D. Ripley, Modern Applied Statistics with S-Plus, Springer-Verlag New York 1997.

### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Krzysztof Burnecki (Krzysztof.Burnecki@pwr.wroc.pl), Joanna Janczura (Joanna.Janczura@pwr.wroc.pl), Agnieszka Wylomańska (Agnieszka.Wylomańska@pwr.wroc.pl)**

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**Pakiety statystyczne**  
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU MATEMATYKA STOSOWANA

<b>Przedmiotowy efekt kształcenia</b>	<b>Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)</b>	<b>Cele przedmiotu**</b>	<b>Treści programowe**</b>	<b>Numer narzędzia dydaktycznego**</b>
<b>PEK_W1</b>	K1MAS_W08	C1	Wy1-Wy7, La1	1,2
<b>PEK_W2</b>	K1MAS_W06	C1	Wy1-Wy7	1
<b>PEK_U1</b>	K1MAS_U08	C1	La1	2
<b>PEK_K1</b>	K1MAS_K05	C1	Wy1-Wy7, La1	1,2

\*\* - z tabeli powyżej