

**WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA****KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa w języku polskim:** Statystyka matematyczna i ekonometria  
**Nazwa w języku angielskim:** Statistics and econometrics  
**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Zarządzanie  
**Specjalność (jeśli dotyczy):** Zarządzanie finansami (ZF), Przedsiębiorczość, innowacje i projekty (PIP), Technologie informacyjne w zarządzaniu (TIZ), Zarządzanie procesami przedsiębiorstwa (ZPP)  
**Stopień studiów i forma:** II stopień, niestacjonarna  
**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy  
**Kod przedmiotu:** MAZ1141  
**Grupa kursów:** NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>20</b>		<b>10</b>		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>90</b>		<b>60</b>		
Forma zaliczenia	<b>zaliczenie na ocenę</b>		<b>zaliczenie na ocenę</b>		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>3</b>		<b>2</b>		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			<b>2</b>		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	<b>0,66</b>		<b>0,33</b>		

\*niepotrzebne skreślić

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

Znajomość podstaw statystyki opisowej.

**CELE PRZEDMIOTU**

C1: Przyswojenie wiedzy z zakresu metod statystyki matematycznej i budowy modeli ekonomicznych.  
 C2: Opanowanie umiejętności wnioskowania statystycznego i budowania modeli ekonomicznych na podstawie danych statystycznych.  
 C3: Opanowanie umiejętności zastosowania oprogramowania statystycznego w analizie statystycznej i modelowaniu ekonometrycznym.  
 C4: Nabycie kompetencji społecznych specyficznych do samodzielnego doskonalenia swojej wiedzy, obrony własnych poglądów w sposób profesjonalny i etyczny.

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01: Ma podstawową wiedzę z zakresu metod statystyki matematycznej.

PEK\_W02: Ma podstawową wiedzę z zakresu ekonometrii.

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01: Potrafi zastosować metody statystyczne i ekonometryczne w rozwiązywaniu problemów decyzyjnych w procesach zarządzania.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 – Potrafi samodzielnie rozwijać swoją wiedzę i umiejętności, współdziałać i pracować w zespołach, wykazuje gotowość do identyfikowania, analizy i rozwiązywania problemów w zakresie identyfikacji i analizy problemów decyzyjnych, tworzenia i rozwiązywania modeli decyzyjnych w środowisku systemów informacyjnych zarządzania.

PEK\_K02 – Potrafi w sposób profesjonalny poszukiwać oraz dobierać metody rozwiązywania problemów decyzyjnych, brać za nie odpowiedzialność, przekazywać, przekonywać i bronić własnych poglądów związanych z wyborem i stosowaniem metod i narzędzi matematycznych i informatycznych w podejmowaniu decyzji.

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Parametry zmiennych losowych. Rozkład normalny, centralne tzw. Graniczne, korzystanie z tablic.	2
Wy2	Przedziały ufności. Estymacja przedziałowa dla małych i dużych próbek.	4
Wy3	Testowanie hipotez parametrycznych. Wybrane testy parametryczne dla małych próbek.	4
Wy4	Porównywanie dwóch populacji. Porównywanie parametrów, porównywanie rozkładów.	2
Wy5	Testowanie hipotez nieparametrycznych. Test chi-kwadrat, test serii – zastosowania.	2
Wy6	Podstawy ekonometrii. Założenia Gaussa-Markowa. Metoda najmniejszych kwadratów.	2
Wy7	Przykłady modeli liniowych i nieliniowych.	2
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe.	2
	Suma godzin	<b>20</b>

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Statystyki opisowe.	2
La2	Rozkład normalny.	1
La3	Przedziały ufności.	1
La4	Testowanie hipotez parametrycznych.	1
La5	Testowanie hipotez nieparametrycznych.	1
La6	Analiza wariancji.	1
La7	Modele ekonometryczne.	2
La8	Zaliczenie.	1
	Suma godzin	<b>10</b>

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacja multimedialna.  
N2. Komputerowa analiza danych.  
N3. Prezentacja i obrona projektu.  
N4. Sprawdzian.

### 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 (laboratorium)	PEK_W01, PEK_W02, PEK_U01	Zaliczenia cząstkowe na podstawie znajomości pakietów statystycznych i przygotowanego projektu.
P1 (wykład)	PEK_W01, PEK_W02	Kolokwium.

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Amir D. Aczel: Statystyka w zarządzaniu, PWN, Warszawa 2006  
[2] G.S. Maddala: Ekonometria, PWN, Warszawa, 2006.

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

Dowolny podręcznik ze statystyki i ekonometrii.  
Manual do oprogramowania.

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

Barbara Gładysz, [barbara.gladysz@pwr.wroc.pl](mailto:barbara.gladysz@pwr.wroc.pl)

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU**  
**Statystyka matematyczna i ekonometria**  
**Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Zarządzanie**  
**I SPECJALNOŚCI Zarządzanie finansami (ZF), Przedsiębiorczość, innowacje i projekty**  
**(PIP), Technologie informacyjne w zarządzaniu (TIZ), Zarządzanie procesami**  
**przedsiębiorstwa (ZPP)**

<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_W01</b>	K2_ZARZ_W08	C1, C2	Wy1,Wy2, Wy3, Wy4, Wy5, Wy8	N1, N3, N4
<b>PEK_W02</b>	K2_ZARZ_W01, K2_ZARZ_W02, K2_ZARZ_W06, K2_ZARZ_W08, K2_ZARZ_W13	C1, C2	Wy6,Wy7 Wy8	N1, N3, N4
<b>PEK_U01</b>	K2_ZARZ_U03, K2_ZARZ_U04, K2_ZARZ_U10, K2_ZARZ_U11, K2_ZARZ_U12, K2_ZARZ_U14, K2_ZARZ_U15, K2_ZARZ_U16, K2_ZARZ_U17, K2_ZARZ_U18	C1, C2, C3	La1,La2, La3, La4, La5, La6, La7	N2, N3
<b>PEK_K01</b>	K2_ZARZ_K01, K2_ZARZ_K04	C4	Wy1,...,W8 La1,...,La7	N2, N3, N4
<b>PEK_K02</b>	K2_ZARZ_K05, K2_ZARZ_K07 K2_ZARZ_K08, K2_ZARZ_K09	C4	La1,La2, La3, La4, La5, La6, La7	N2, N3, N4

\*\* - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

\*\*\* - z tabeli powyżej