

## WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

## KARTA PRZEDMIOTU

**Statystyka matematyczna i ekonometria****Statistics and econometrics****Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Zarządzanie****Specjalność (jeśli dotyczy): Zachowania i decyzje menedżerskie (ZDM)****Stopień studiów i forma: II stopień, stacjonarna****Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy****Kod przedmiotu MAZ1117****Grupa kursów NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>30</b>		<b>15</b>		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>120</b>		<b>90</b>		
Forma zaliczenia	<b>zaliczenie na ocenę</b>		<b>zaliczenie na ocenę</b>		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>4</b>		<b>3</b>		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			<b>3</b>		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	<b>1</b>		<b>0,5</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.	3
Wy2	Przedziały ufności. Estymacja przedziałowa dla małych i dużych próbek.	3
Wy3	Testowanie hipotez parametrycznych. Wybrane testy parametryczne dla małych próbek.	3
Wy4	Testowanie hipotez parametrycznych. Wybrane testy parametryczne dla dużych próbek	3
Wy5	Porównywanie dwóch populacji Porównywanie parametrów, porównywanie rozkładów.	3
Wy6	Testowanie hipotez nieparametrycznych. Test chi-kwadrat, test serii – zastosowania.	3
Wy7	Podstawy ekonometrii. Założenia Gaussa-Markowa. Metoda najmniejszych kwadratów.	3
Wy8	Przykłady modeli liniowych.	3
Wy9	Przykłady modeli nieliniowych.	3
Wy10	Kolokwium zaliczeniowe.	3
	Suma godzin	<b>30</b>

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Statystyki opisowe.	2
La2	Rozkład normalny.	2
La3	Przedziały ufności.	2
La4	Testowanie hipotez parametrycznych.	2

La5	Testowanie hipotez nieparametrycznych.	2
La6	Analiza wariancji.	2
La7	Modele ekonometryczne.	2
La8	Zaliczenie.	1
	Suma godzin	<b>15</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 Zachowania i decyzje menedżerskie (ZDM)**

<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_W13	C1, C2	Wy1, Wy2, Wy3, Wy4, Wy5, Wy6, Wy10	N1, N3, N4
<b>PEK_W02</b>	K2_ZARZ_W1, K2_ZARZ_W2, K2_ZARZ_W6, K2_ZARZ_W8, K2_ZARZ_W13	C1, C2	Wy 7, Wy8, Wy9, Wy10	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_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,..., W10 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