

**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, stacjonarna**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy**Kod przedmiotu** MAZ1128**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>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>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	Zmienne losowe i ich parametry.	2
Wy2	Dystrybucja, wybrane rozkłady i ich parametry.	2
Wy3	Rozkład normalny, centralne tw. graniczne, korzystanie z tablic.	2
Wy4	Przedziały ufności. Estymacja przedziałowa dla małych próbek.	2
Wy5	Przedziały ufności. Estymacja przedziałowa dla dużych próbek.	2
Wy6	Testowanie hipotez parametrycznych. Wybrane testy parametryczne dla małych i dużych próbek.	2
Wy7	Porównywanie dwóch populacji Porównywanie parametrów, porównywanie rozkładów.	2
Wy8	Testowanie hipotez nieparametrycznych. Test chi-kwadrat, test serii – zastosowania.	2
Wy9	Podstawy ekonometrii. Modele ekonomiczne.	2
Wy10	Założenia Gaussa-Markowa. Metoda najmniejszych kwadratów	2
Wy11	Pakiety statystyczne. Weryfikacja modeli ekonometrycznych.	2
Wy12	Przykłady modeli liniowych.	2
Wy13	Przykłady modeli nieliniowych.	2
Wy14	Modele ekonometryczne wielorównaniowe.	2
Wy15	Kolokwium zaliczeniowe.	2
	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	Modelu ekonometryczne.	2
La8	Zaliczenie.	1
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>	
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 częściowe na podstawie znajomości pakietów statystycznych i przygotowanego projektu.
P1 (wykład)	PEK_W01, PEK_W02	Kolokwium.

<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>
<p><b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b>  [1] Amir D. Aczel: Statystyka w zarządzaniu, PWN, Warszawa 2006  [2] G.S. Maddala: Ekonometria, PWN, Warszawa, 2006.</p> <p><b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b>  Dowolny podręcznik ze statystyki i ekonometrii.  Manual do oprogramowania.</p>
<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
Barbara Gładysz, <a href="mailto:barbara.gladysz@pwr.wroc.pl">barbara.gladysz@pwr.wroc.pl</a>

**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, Wy6, Wy7, Wy8, Wy15	N1, N3, N4
<b>PEK_W02</b>	K2_ZARZ_W01, K2_ZARZ_W02, K2_ZARZ_W06, K2_ZARZ_W08, K2_ZARZ_W13	C1, C2	Wy9, Wy10, Wy11, Wy12, Wy13, Wy14, Wy15	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,..., Wy14 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