

## KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
<b>COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH</b>						
<b>Kierunek studiów:</b>		<b>FINANSE, RACHUNKOWOŚĆ I PODATKI</b>				
<b>Poziom studiów:</b>		studia pierwszego stopnia				
<b>Profil studiów:</b>		praktyczny				
<b>Forma studiów:</b>		stacjonarne/niestacjonarne				
<b>Nazwa modułu:</b>		<b>Statystyka</b>				
<b>Rodzaj modułu:</b>		Obowiązkowy				
<b>Język wykładowy:</b>		Język polski*				
<b>Rok studiów:</b>	1	<b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b>				
<b>Semestr:</b>	1	Wykład	Ćwiczenia	Warsztat	Projekt	Seminarium
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	6	30/15	30/15	-	-	-
<b>Forma zaliczenia:</b>		Egzamin				
<b>Wymagania wstępne:</b>		Wiedza i umiejętności z matematyki na poziomie podstawowym szkoły ponadgimnazjalnej.				
II. CELE KSZTAŁCENIA						
<b>Cele kształcenia:</b>						
<p><b>Cel 1:</b>Zapewnienie podstaw wiedzy ze statystyki dla aplikacji w dziedzinie nauk ekonomicznych  <b>Cel 2:</b>Nabycie elementarnych umiejętności opisu oraz analizy danych z zakresu nauk ekonomicznych</p>						
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH						
Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:			Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji	
<b>wiedzy:</b>						
W01	Student ma podstawową wiedzę niezbędną do opisu zjawisk masowych w naukach ekonomicznych			K1F_W07	Egzamin pisemny	
<b>umiejętności:</b>						
U01	Student potrafi opisać wybrane zjawiska ekonomiczne wykorzystując proste metody statystyki opisowej.			K1F_U04	Kolokwium pisemne	
U02	Student potrafi wykorzystać podstawy wnioskowania matematycznego w analizie danych ekonomicznych.			K1F_U04	Kolokwium pisemne	
<b>kompetencji społecznych:</b>						
-	-			-	-	
IV. TREŚCI PROGRAMOWE						
<b>Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)</b>						
<b>Wykład</b>						
Kod	Tematyka zajęć					Liczba godzin S/N
w 1	Podstawy analizy danych: populacja, jednostka, cecha, cechy jakościowe, ilościowe. Grupowanie materiału statystycznego, prezentacja graficzna danych.					2/1
w 2	Klasyczne i pozycyjne miary położenia, zmienności, asymetrii, koncentracji. Obserwacje odstające.					4/2
w 3	Korelacja i regresja.					2/1
w 4	Szeregi czasowe: trend, indeksy proste.					2/1

w 5	Elementy rachunku prawdopodobieństwa. Zmienna losowa dyskretna. Zmienna losowa typu ciągłego. Wybrane rozkłady jednowymiarowych zmiennych losowych. Dyskretne rozkłady dwuwymiarowe. Twierdzenia graniczne.	10/5
w 6	Wprowadzenie do wnioskowania statystycznego. Estymatory i ich własności. Estymacja przedziałowa.	4/2
w 7	Testowanie hipotez. Wybrane testy statystyczne.	6/3
<b>Ćwiczenia</b>		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
ć 1	Dane jednowymiarowe: grupowanie danych, prezentacja graficzna danych.	2/1
ć 2	Miary położenia, zmienności, asymetrii, koncentracji we wstępnej analizie danych jednowymiarowych. Obserwacje odstające. Przykłady zastosowań w naukach ekonomicznych.	6/3
ć 3	Dane dwuwymiarowe: Korelacja cech. Współczynnik korelacji. Regresja liniowa i nieliniowa. Przykłady zastosowań w naukach ekonomicznych.	3/1
ć 4	Szeregi czasowe: trend liniowy i nieliniowy. Przykłady zastosowań w naukach ekonomicznych.	3/2
ć 5	Elementy rachunku prawdopodobieństwa . Wybrane rozkłady zmiennej losowej skokowej oraz ciągłej.	6/3
ć 6	Estymacja i testowanie hipotez o wartości oczekiwanej. Przykłady zastosowań w naukach ekonomicznych.	8/3
ć 7	Kolokwium zaliczeniowe	2/2
<b>V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>		
<p><b>1. Metody kształcenia:</b> Wykład multimedialny Ćwiczenia problemowe z obliczeniami.</p> <p><b>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:</b> Prezentacje multimedialne, wykład problemowy</p>		
<b>VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU</b>		
<p><b>1. Formy zaliczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• egzamin</li> </ul> <p><b>2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:</b> * egzamin pisemny, kolokwia pisemne</p> <p><b>3. Podstawowe kryteria</b> oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się</p>		
<b>VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA</b>		
<b>Kategoria</b>	<b>Obciążenie studenta S/N</b>	
<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>	<b>60/30</b>	
Udział w wykładach	30/15	
Udział w innych formach zajęć: ćwiczenia	30/15	
<b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>	<b>90/120</b>	
Przygotowanie do wykładu	30/45	
Przygotowanie do innych form zajęć: ćwiczenia	20/35	
Przygotowanie do egzaminu	20/20	
Przygotowanie do zaliczenia innych form zajęć: ćwiczenia	20/20	
<b>Łączna liczba godzin</b>	<b>150</b>	
<b>Punkty ECTS za moduł</b>	<b>6</b>	
<b>VIII. ZALECANA LITERATURA</b>		

**Literatura podstawowa:**

1. Aczel Amir D. *Statystyka w zarządzaniu: pełny wykład*, PWN, Warszawa 2018.
2. Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U., *Statystyka. Elementy teorii i zadania*, Wyd. UE, 2011
3. Sobczyk M., *Statystyka. Podstawy teoretyczne, przykłady-zadania*. Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998
4. Krysicki W., Bartos J., Dyczka W., Królikowska K., Wasilewski M., *Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach*, PWN, Warszawa 2002.

**Literatura uzupełniająca:**

1. *Statystyka w biznesie i ekonomii. Teoria i praktyka*. Wyd. Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. Leona Koźmińskiego, Warszawa 2005
2. Rębowski R., Płaskonka J. *Zbiór zadań z metod probabilistycznych*, PWSZ w Legnicy, Legnica 2008.

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

\*należy odpowiednio wypełnić

\*\* należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)