

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE								
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH								
Kierunek studiów:		LOGISTYKA I TRANSPORT						
Poziom studiów:		studia pierwszego stopnia						
Profil studiów:		praktyczny						
Forma studiów:		stacjonarne/niestacjonarne						
Nazwa modułu:		Statystyka						
Rodzaj modułu:		MODUŁ KSZTAŁCENIA PODSTAWOWEGO						
Język wykładowy:		Język polski*						
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:						
Semestr:	1	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Warsztat	Seminarium	Praktyka zawodowa
Liczba punktów ECTS ogółem:	5	14/10	30/14	-	-	-	-	-
Forma zaliczenia:		E						
Wymagania wstępne:		Matematyka na poziomie szkoły średniej						
II. CELE KSZTAŁCENIA								
Cele kształcenia:								
Cel 1: Zapewnienie podstaw wiedzy z zakresu statystyki dla aplikacji w dziedzinie nauk technicznych i ekonomicznych Cel 2: Nabycie elementarnych umiejętności opisu oraz analizy danych z zakresu nauk technicznych i ekonomicznych								
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH								
Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:						Odniesienie do efektów kierunkowych	
wiedzy:								
W01	Student ma zaawansowaną wiedzę niezbędną do opisu zjawisk masowych						K1LT_W01	
umiejętności:								
U01	Student potrafi opisać wybrane zjawiska wykorzystując proste metody statystyki opisowej						K1LT_U01	
U02	Student potrafi wykorzystać podstawy wnioskowania matematycznego w analizie danych						K1LT_U01	
kompetencji społecznych:								
	-							
IV. TREŚCI PROGRAMOWE								
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)								
Wykład								
Kod	Tematyka zajęć						Liczba godzin 14/10	
w1	Podstawy analizy danych: populacja, jednostka, cecha, cechy jakościowe, ilościowe. Grupowanie materiału statystycznego, prezentacja graficzna danych.						1/1	
w2	Klasyczne i pozycyjne miary położenia, zmienności, asymetrii, koncentracji. Obserwacje odstające.						2/2	
w3	Korelacja i regresja.						3/2	
w4	Szeregi czasowe: trend, indeksy proste.						3/2	
w5	Elementy rachunku prawdopodobieństwa. Zmienna losowa dyskretna. Zmienna losowa typu ciągłego. Wybrane rozkłady jednowymiarowych zmiennych losowych. Dyskretny rozkłady dwuwymiarowe. Twierdzenia graniczne.						2/1	
w6	Wprowadzenie do wnioskowania statystycznego. Estymatory i ich własności. Estymacja przedziałowa.						2/1	
w7	Testowanie hipotez. Wybrane testy statystyczne.						1/1	

Ćwiczenia		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin 30/14
ćw1	Dane jednowymiarowe: grupowanie danych, prezentacja graficzna danych.	2/1
ćw2	Miary położenia, zmienności, asymetrii, koncentracji we wstępnej analizie danych jednowymiarowych. Obserwacje odstające. Przykłady zastosowań	6/2
ćw3	Dane dwuwymiarowe: Korelacja cech. Współczynnik korelacji. Regresja liniowa i nieliniowa. Przykłady zastosowań w naukach ekonomicznych.	5/3
ćw4	Szeregi czasowe: trend liniowy i nieliniowy. Przykłady zastosowań w naukach ekonomicznych.	4/3
ćw5	Elementy rachunku prawdopodobieństwa . Wybrane rozkłady zmiennej losowej skokowej oraz ciągłej.	5/2
ćw6	Estymacja i testowanie hipotez o wartości oczekiwanej. Przykłady zastosowań w naukach ekonomicznych.	6/1
ćw7	Kolokwium	2/2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: Wykład: wykład multimedialny Ćwiczenia: ćwiczenia problemowe z obliczeniami 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: tablica multimedialna		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
1. Formy zaliczenia: • egzamin 2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się: Wykład: egzamin pisemny Ćwiczenia: kolokwium 3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria		Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		46/26
Udział w wykładach		14/10
Udział w innych formach zajęć (ćwiczenia)		30/14
Udział w egzaminie		2/2
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		79/99
Przygotowanie do wykładu		15/20
Przygotowanie do innych form zajęć (ćwiczenia)		24/39
Przygotowanie do egzaminu		20/20
Przygotowanie do zaliczenia innych form zajęć (ćwiczenia)		20/20
Łączna liczba godzin		125
Punkty ECTS za moduł		5
VIII. ZALECANA LITERATURA		
Literatura podstawowa: 1. Sobczyk M. Statystyka Wyd Nauk. PWN, Warszawa 2021 2. S. Ostasiewicz, Z. Rusnak, U. Siedlecka Statystyka materiały do ćwiczeń. Wyd. AE we Wrocławiu 2006 3. Aczel Amir D. Statystyka w zarządzaniu: Pełny wykład, PWN, Warszawa 2017. 4. Krywicki W., Bartos J., Dyczka W., Królikowska K., Wasilewski M., Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach, PWN, Warszawa 2012.		

Literatura uzupełniająca:

1. Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych, Koronacki, PWN Warszawa 2018
2. Rębowski R, Podstawy metod probabilistycznych. PWSZ w Legnicy, Legnica 2008.
3. 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)