

## KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
<b>COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH</b>						
<b>Kierunek studiów:</b>	<b>ZARZĄDZANIE</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 opisowa</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	15/10	30/15	-	-	-
<b>Forma zaliczenia:</b>	Egzamin					
<b>Wymagania wstępne:</b>	Wiedza i umiejętności z matematyki na poziomie podstawowym szkoły średniej					
II. CELE KSZTAŁCENIA						
<b>Cele kształcenia:</b>						
<p><b>Cel 1:</b> Poznanie możliwości wykorzystywania statystyki w gospodarce, zapoznanie z podstawowymi metodami analizy danych statystycznych.</p> <p><b>Cel 2:</b> Nabycie umiejętności interpretacji wyników statystycznych na potrzeby nauk ekonomicznych.</p>						
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW						
Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:				Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji
<b>wiedzy:</b>						
W01	Student zna podstawowe metody analizy danych statystycznych i możliwości wykorzystania statystyki w gospodarce, ekonomii oraz zarządzaniu.				K1Z_W04	Egzamin pisemny z wykładu
<b>umiejętności:</b>						
U01	Student potrafi interpretować wyniki obliczeń statystycznych.				K1Z_U05	Dwa kolokwia pisemne na ćwiczeniach
<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>Wykłady:</b>						
Kod	Tematyka zajęć				Liczba godzin S/N	
w1	Podstawowe zadania i pojęcia statystyki: cele badania statystycznego, funkcje statystyki, pojęcie zbiorowości statystycznej, jednostki statystycznej i cechy, grupowanie materiału statystycznego i jego prezentacja. Analiza zbiorowości statystycznych na podstawie parametrów statystycznych: szeregi szczegółowe i rozdziałcze, miary położenia, miary zmienności, miary asymetrii.				6/4	
w2	Korelacja i regresja rozkładów empirycznych: analiza zależności korelacyjnej między cechami, korelacja rang Spearmana, korelacja liniowa Pearsona, liniowa funkcja regresji, miary dobroci dopasowania linii				5/3	

	regresji do danych empirycznych.	
w3	Analiza szeregów czasowych: pojęcie szeregu czasowego, metody wygładzania szeregów czasowych, wyznaczanie tendencji rozwojowej (trendu liniowego), dopasowanie trendu do danych szeregu czasowego, miary dobroci dopasowania trendu do danych empirycznych. Indeksowa analiza szeregów czasowych: klasyfikacja indeksów, przyrosty, tempo i indeksy dynamiki, miary średniego tempa wzrostu, zamiany indeksów jednopodstawowych na łańcuchowe i odwrotnie, agregatowe indeksy wartości, ilości i cen.	4/3
<b>Ćwiczenia</b>		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
ćw1	Tworzenie przykładowych szeregów oraz ich prezentacja graficzna. Opis przykładowych danych z wykorzystaniem parametrów statystyki opisowej.	10/5
ćw2	I kolokwium.	2/0
ćw3	Wyznaczanie współczynników korelacji, prostych regresji dla przykładowych cech. Opis zależności między cechami.	6/3
ćw4	Dla przykładowych szeregów czasowych wyznaczanie tendencji rozwojowych, ocena dopasowania danych do trendu, wyznaczanie prognoz.	6/3
ćw5	Indeksowa analiza wybranych szeregów czasowych.	4/2
ćw6	II kolokwium.	2/2
<b>V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>		
<p><b>1. Metody kształcenia:</b> Wykład multimedialny Ćwiczenia problemowe z obliczeniami przy tablicy</p> <p><b>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:</b> Tablica multimedialna</p>		
<b>VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU</b>		
<p><b>1. Sposób zaliczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• egzamin</li> </ul> <p><b>2. Formy zaliczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• egzamin pisemny/egzamin ustny</li> <li>• zaliczenie na ocenę, kolokwium pisemne/odpowiedź ustna</li> <li>• test wiedzy (jeden z powyższych do wyboru)</li> <li>• obserwacja i ocena postaw studenta</li> </ul> <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>45/25</b>	
Udział w wykładach	15/10	
Udział w innych formach zajęć (ćwiczenia)	30/15	
<b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>	<b>105/125</b>	
Przygotowanie do wykładu	45/40	
Przygotowanie do innych form zajęć (ćwiczenia)	35/45	
Przygotowanie do egzaminu	20	
Przygotowanie do zaliczenia innych form zajęć (ćwiczenia)	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. Ostasiewicz S. Rusnak Z., Siedlecka U., *Statystyka. Elementy teorii i zadania*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2011.
2. Sobczyk M., *Statystyka*, PWN, Warszawa 2013.
3. Bielecka A., *Statystyka dla menedżerów: teoria i praktyka*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2011.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Aczel Amir D., *Statystyka w zarządzaniu: pełny wykład*, PWN, Warszawa 2011.