



MAŁOPOLSKA WYŻSZA SZKOŁA EKONOMICZNA W TARNOWIE

## KARTA PROGRAMOWA

Moduł kształcenia	Statystyka opisowa – M40	
Nazwa modułu kształcenia w języku angielskim	Descriptive statistics	
Kierunek studiów	Zarządzanie	
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Forma kształcenia	studia stacjonarne	
Poziom przedmiotu (podstawowy/specjalnościowy/ ogólnouczelniany/kierunkowy/praktyczny)	podstawowy	
Status przedmiotu (obowiązkowy/do wyboru)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	I stopień	
Język wykładowy	polski	
Semestr realizacji modułu	II	
Liczba punktów ECTS	5	
Liczba godzin	Forma modułu: wykład	Forma modułu: ćwiczenia
	25	25
Jednostka realizująca moduł	Samodzielny Zakład Informatyki i Metod Ilościowych	
Moduły poprzedzające	Matematyka	

### Syntetyczna charakterystyka modułu

Moduł poświęcony jest analizie i interpretacji danych statystycznych oraz sposobom ich prezentacji, charakterystykom opisowym zbiorowości jednowymiarowej, analizie współzależności dwóch cech oraz dynamiki zjawisk.

### Cele modułu

#### Cel poznawczy:

- zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami statystycznymi i metodami stosowanymi w statystyce,
- zapoznanie studentów z opracowaniem, analizą i interpretacją danych statystycznych oraz sposobami ich prezentacji,

#### Cel praktyczny:

- nabycie przez studentów umiejętności przeprowadzania prostych badań statystycznych, prezentowania i interpretowania uzyskanych wyników,
- kształtowanie umiejętności formułowania wniosków i poglądów, dobierania metod statystyki opisowej adekwatnej do badanego problemu,
- kształtowanie umiejętności zauważania zależności pomiędzy badanymi zjawiskami

### Opis efektów kształcenia modułu

Symbol efektu kształcenia dla modułu	Osiągnięte efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
<b>Wiedza:</b>		
<b>Po ukończeniu modułu student:</b>		
W_01	Definiuje i interpretuje podstawowe charakterystyki opisowe zbiorowości jednowymiarowej oraz zna sposoby prezentacji danych statystycznych;	K_W10+++
W_02	Definiuje i charakteryzuje miary współzależności dwóch cech, wyznacza i interpretuje indeksy dynamiki, wyznacza funkcje trendu;	
<b>Umiejętności:</b>		
U_01	Przeprowadza proste badania statystyczne, prezentuje dane statystyczne i interpretuje	K_U01+ K_U02++

U_02	uzyskane wyniki; Rozpoznaje tendencję rozwojową i potrafi dokonać prognozy poziomu badanych zjawisk na podstawie danych empirycznych, dokonuje analizy dynamiki zjawisk;	K_U05+++ K_U06++
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
K_01	Potrafi myśleć w sposób logiczny i precyzyjny oraz działać w sposób uporządkowany	K_K03++ K_K05+

<b>Treści kształcenia modułu</b>	
<b>Forma modułu: wykład</b>	<b>Forma modułu: ćwiczenia</b>
<p>1. Przedmiot i zakres badań statystycznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>podstawowe pojęcia statystyczne (zbiorowość generalna, próba statystyczna, cecha statystyczna, procesy masowe).</li> </ul> <p>2. Organizacja badania statystycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zadania badawcze i etapy badania statystycznego,</li> <li>rodzaje szeregów statystycznych (szereg szczegółowy, ważony, rozdzielczy),</li> <li>prezentacja graficzna szeregów (histogram i diagram).</li> </ul> <p>3. Charakterystyki opisowe zbiorowości jednowymiarowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>miary położenia (średnia, mediana, modalna, kwartyle) dla szeregu ważonego i rozdzielczego,</li> <li>miary zmienności (odchylenie przeciętne, standardowe, ćwiartkowe, współczynnik zmienności) oraz ich interpretacja,</li> <li>miary asymetrii i koncentracji.</li> </ul> <p>4. Analiza współzależności dwóch cech:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>miary współzależności dwóch cech (kowariancja i współczynnik korelacji); interpretacja,</li> <li>liniowa funkcja regresji i jej wykorzystanie w badaniu zależności dwóch cech, graficzna prezentacja</li> <li>wnioskowanie statystyczne w analizie korelacji i regresji,</li> <li>korelacja cech jakościowych.</li> </ul> <p>5. Analiza dynamiki zjawisk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>analiza szeregów czasowych i metody ich opisu,</li> <li>indeksy dynamiki,</li> <li>tendencja rozwojowa (funkcja trendu i prognozowanie na jej podstawie),</li> <li>analiza wahań okresowych (sezonowych).</li> </ul>	<p>1. Organizacja badania statystycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zadania badawcze i etapy badania statystycznego,</li> <li>rodzaje szeregów statystycznych (szereg szczegółowy, ważony, rozdzielczy),</li> <li>prezentacja graficzna szeregów (histogram i diagram).</li> </ul> <p>2. Charakterystyki opisowe zbiorowości jednowymiarowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>miary położenia (średnia, mediana, modalna, kwartyle) dla szeregu ważonego i rozdzielczego,</li> <li>miary zmienności (odchylenie przeciętne, standardowe, ćwiartkowe, współczynnik zmienności) oraz ich interpretacja,</li> <li>miary asymetrii i koncentracji,</li> <li>przeprowadzenie badania statystycznego oraz wykorzystanie wyników badań statystycznych.</li> </ul> <p>3. Analiza współzależności dwóch cech:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Współczynnik korelacji i jego interpretacja,</li> <li>liniowa funkcja regresji i jej wykorzystanie w badaniu zależności dwóch cech, graficzna prezentacja</li> <li>wnioskowanie statystyczne w analizie korelacji i regresji,</li> <li>metody badania dokładności oszacowanej funkcji regresji (współczynnik zbieżności i determinacji),</li> <li>badanie korelacji cech jakościowych.</li> </ul> <p>4. Analiza dynamiki zjawisk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>analiza szeregów czasowych,</li> <li>indeksy dynamiki,</li> <li>tendencja rozwojowa (funkcja trendu i prognozowanie na jej podstawie),</li> </ul>

<b>Literatura podstawowa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Woźniak M., <i>Statystyka ogólna w zadaniach</i>. Kraków : Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, 2010</li> <li>Podgórski J., <i>Statystyka dla studiów licencjackich</i>. Warszawa : Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2010</li> <li>Sobczyk M., <i>Statystyka</i>. Warszawa: PWE, 2000</li> </ol>
<b>Literatura uzupełniająca</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Jóźwiak J., <i>Statystyka od podstaw</i>. Warszawa : Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2009</li> <li>Kot St., <i>Statystyka</i>. Warszawa : Difin, 2011</li> <li>Karska A., <i>Ćwiczenia ze statystyki opisowej</i>. Bochnia : Wyższa Szkoła Ekonomiczna, cop. 2010</li> <li>Zeliaś A., Pawełek B., Wanat St., <i>Metody statystyczne. Zadania i sprawdziany</i>. Warszawa: PWE, 2002</li> </ol>

### **Metody dydaktyczne**

Wykład problemowy, wykład ukazujący zastosowania poznanych metod statystycznych w opracowaniu i analizie danych statystycznych, dyskusja, objaśnianie sposobów rozwiązywania problemów i zadań, heureka.