



MAŁOPOLSKA WYŻSZA SZKOŁA EKONOMICZNA W TARNOWIE

KARTA PROGRAMOWA

Moduł kształcenia	Statystyka opisowa – M41	
Nazwa modułu kształcenia w języku angielskim	Descriptive statistics	
Kierunek studiów	Zarządzanie	
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Forma kształcenia	studia stacjonarne	
Poziom przedmiotu (podstawowy/specjalnościowy/ ogólnouczelniany)	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
	35	30
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 uczenia się modułu

Symbol efektu uczenia się dla modułu	Osiągnięte efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
	Wiedza:	
	Po ukończeniu modułu student:	
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;	

Umiejętności:		
U_01	Przeprowadza proste badania statystyczne, prezentuje dane statystyczne i interpretuje uzyskane wyniki;	K_U01+ K_U02++ K_U05+++ K_U06++
U_02	Rozpoznaje tendencję rozwojową i potrafi dokonać prognozy poziomu badanych zjawisk na podstawie danych empirycznych, dokonuje analizy dynamiki zjawisk;	
Kompetencje społeczne:		
K_01	Potrafi myśleć w sposób logiczny i precyzyjny oraz działać w sposób uporządkowany	K_K03++ K_K05+

Kryteria oceny efektów uczenia się oraz metody ich weryfikacji						
Symbol efektu uczenia się (1)	na ocenę 2	na ocenę 3	na ocenę 4	na ocenę 5	na ocenę 6	Metody weryfikacji efektów uczenia się (2)
W_01	Nie zna podstawowych pojęć ani ich interpretacji	Posiada wiedzę niepełną, zdarzają mu się pomyłki rachunkowe w wykonywanych obliczeniach	Zna podstawowe charakterystyki zmiennej jednowymiarowej i na ogół poprawnie je interpretuje	Bezbłędnie zna i prawidłowo interpretuje charakterystyki opisowe zbiorowości jednowymiarowej, potrafi przedstawić ich ilustrację graficzną	-	T, ZP, WU
W_02	Nie potrafi wyznaczyć funkcji regresji ani trendu, nie potrafi określić współzależności dwóch zmiennych	Wyznacza miary współzależności dwóch cech oraz indeksy dynamiki, czasami popełnia pomyłki rachunkowe	Wyznacza proste regresji i funkcje trendu, zna interpretacje wyznaczonych współczynników oraz indeksów dynamiki	Sprawnie i bezbłędnie wykonuje obliczenia, zna interpretacje wyznaczonych miar	Potrafi przedstawić graficznie zależność dwóch cech albo szeregi czasowe oraz ustalić stopień dopasowania modelu	T, ZP, B
U_01	Nie potrafi przeprowadzić i opisać prostego badania	Potrafi przeprowadzić proste badanie w sposób odtwórczy, nie potrafi podać interpretacji wszystkich charakterystyk	W sposób samodzielny przeprowadza badanie statystyczne, starannie prezentuje graficznie dane statystyczne i przedstawia interpretacje	Wykazuje własną inwencję w organizowaniu badania, poprawnie opisuje i interpretuje uzyskane charakterystyki	-	B
U_02	Nie potrafi dokonać analizy szeregów czasowych ani rozpoznać tendencji rozwojowych	Potrafi zbudować liniowy model trendu, rozpoznaje tendencję rozwojową	Potrafi przeprowadzić analizę szeregów czasowych, oszacować parametry funkcji trendu i dokonać prognozy poziomu badanych zjawisk	Poprawnie wyznacza indeksy dynamiki, średniookresowe tempo zmian, dokonuje poprawnej ich interpretacji	Wykazuje własną inwencję i na podstawie analizy szeregów czasowych i funkcji trendu prognozuje oraz określa wahania sezonowe	ZP, T, B
K_01	Nie potrafi posługiwać się profesjonalnym językiem, jest chaotyczny	Postępuje się językiem fachowym, ale niektóre wypowiedzi są mało precyzyjne	W sposób logiczny uzasadnia swoje stanowisko i sposób rozwiązania problemu	Jest gotowy do dyskusji, potrafi w sposób precyzyjny argumentować stosowane metody,	-	WU, ZP

(1) wpisać symbol efektu uczenia się

(2) wpisać np.: EU – egzamin ustny; EP – egzamin pisemny; T – test; ZP – zaliczenie pisemne, WU – wypowiedzi ustne, B – badanie statystyczne, P – prezentacja; PR – projekt; ES – esej; RE – referat, itp.

Treści kształcenia modułu

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

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

Metody dydaktyczne

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

Nakład czasu pracy studenta w przeliczeniu na godziny i punkty ECTS		
Elementy składające się na pracę studenta	Ilość godzin	Ilość punktów ECTS
Udział w wykładach	15	
Udział w ćwiczeniach	20	
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	20	
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	20	
Przygotowanie się do egzaminu	20	
Przygotowanie się do zaliczenia	20	
Przygotowanie eseju	-	
Przygotowanie prezentacji	-	
Przygotowanie referatu	-	
Przygotowanie projektu	-	
Inne (wymienić jakie)	10	
Suma	125	