

**KARTA PROGRAMOWA**

Moduł kształcenia	Elementy statystyki	
Nazwa modułu kształcenia w języku angielskim	Elements of statistics	
Kierunek studiów	Pedagogika	
Profil kształcenia	praktyczny	
Forma kształcenia	Studia stacjonarne	
Poziom przedmiotu (podstawowy/specjalnościowy/ ogólnouczelniany)	podstawowy	
Status przedmiotu (obowiązkowy/do wyboru)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	Stopień I	
Język wykładowy	polski	
Semestr realizacji modułu	III	
Liczba punktów ECTS	3	
Liczba godzin	Forma modułu: wykład	Forma modułu: ćwiczenia
	10	10
Jednostka realizująca moduł	Zakład Informatyki i Metod Ilościowych	
Moduły poprzedzające	Brak modułów poprzedzających	

**Syntetyczna charakterystyka modułu**

Podstawowe pojęcia statystyczne, podstawowe charakterystyki zbiorowości jednoelementowej, współzależność dwóch cech, organizacja prostego badania statystycznego i formy prezentacji danych statystycznych

**Cele modułu**

1. Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami statystycznymi oraz z opracowaniem, analizą i interpretacją danych statystycznych a także ze sposobami ich prezentacji,
2. nabycie przez studentów umiejętności przeprowadzania prostych badań statystycznych, prezentowania i interpretowania uzyskanych wyników,
3. kształtowanie umiejętności formułowania wniosków i poglądów,
4. 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>Po zaliczeniu modułu student:</b>		
<b>Wiedza:</b>		
W_01	Ma elementarną wiedzę o planowaniu i prowadzeniu badań statystycznych, zna elementarne pojęcia z zakresu statystyki opisowej i ich interpretacje	K_W12++
<b>Umiejętności:</b>		
U_01	Posiada elementarne umiejętności badawcze, przeprowadza proste badania statystyczne, prezentuje dane statystyczne i interpretuje uzyskane wyniki;	K_U05++
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
K_01	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się, potrafi współpracować w grupie	K_K01++

## Treści kształcenia modułu

Forma modułu: wykład	Forma modułu: ćwiczenia
<p>1. Przedmiot i zakres badań statystycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podstawowe pojęcia statystyczne (zbiorowość generalna, próba statystyczna, cecha statystyczna).</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 standardowe, ćwiartkowe) oraz ich interpretacja,</li> <li>• miary asymetrii.</li> </ul> <p>4. Analiza współzależności dwóch cech:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• miary współzależności dwóch cech - 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> </ul>	<p>1. Organizacja badania statystycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zadania badawcze i etapy badania statystycznego,</li> <li>• budowanie 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>• wyznaczanie średniej arytmetycznej, mediany, modalnej i kwartyli dla szeregu rozdzielczego punktowego i przedziałowego.</li> <li>• metoda graficzna wyznaczania modalnej, mediany i kwartyli dla szeregu rozdzielczego,</li> <li>• Wyznaczenie i interpretacja odchylenia standardowego i ćwiartkowego</li> <li>• miary asymetrii</li> </ul> <p>3. Analiza współzależności dwóch cech:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• miary współzależności dwóch cech,</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> </ul> <p>4. Wyznaczanie współczynnika korelacji rangowej Spearmana dla cech niemierzalnych.</p>

<b>Literatura podstawowa</b>	<p>1. J. Podgórski; <i>Statystyka dla studiów licencjackich</i>, PWE, Warszawa 2010 (lub 2001),</p> <p>2. A. Karska; <i>Ćwiczenia ze statystyki opisowej</i>, WSE w Bochni, Bochnia 2007.</p>
<b>Literatura uzupełniająca</b>	<p>1. M. Woźniak (red.); <i>Statystyka ogólna w zadaniach</i>, AE w Krakowie, Kraków 2004,</p> <p>2. M. Sobczyk; <i>Statystyka</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000,</p> <p>3. M. Sobczyk; <i>Statystyka opisowa</i>, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2010.</p>

## Metody dydaktyczne

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