

**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/ ogólnouczeniiany)	podstawowy	kształtujący umiejętności praktyczne TAK/NIE
Status przedmiotu (obowiązkowy/do wyboru)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	I stopień	
Język wykładowy	polski	
Semestr realizacji modułu	III	
Przedmiot realizowany w formie e-learning	TAK Wykład/ćwiczenia *	NIE
Liczba punktów ECTS/e-learning	2	
Liczba godzin	Forma modułu: wykład 15	Forma modułu: ćwiczenia 15
Jednostka realizująca moduł	Katedra Pedagogiki	
Koordinator modułu	Iwona Wolańska-Wieczorek	
Cykl kształcenia	Rok akademicki 2021/2022	
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**

- Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami statystycznymi oraz z opracowaniem, analizą i interpretacją danych statystycznych a także ze sposobami ich prezentacji,
- nabycie przez studentów umiejętności przeprowadzania prostych badań statystycznych, prezentowania i interpretowania uzyskanych wyników,
- kształtowanie umiejętności formułowania wniosków i poglądów,
- kształtowanie umiejętności zauważania zależności pomiędzy badanymi zjawiskami.

**Opis efektów uczenia się modułu**

Symbol efektu dla modułu	Osiągnięte efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się 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	PED_W01
<b>Umiejętności:</b>		
U_01	Posiada elementarne umiejętności badawcze, przeprowadza proste badania statystyczne, prezentuje dane statystyczne i interpretuje uzyskane wyniki;	PED_U04 PED_U05
<b>Kompetencje społeczne:</b>		

K_01	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się, potrafi współpracować w grupie				PED_K01	
Kryteria oceny efektów uczenia się oraz metody ich weryfikacji						
Symbol efektu (1)	na ocenę 2	na ocenę 3	na ocenę 4	na ocenę 5	na ocenę 6	Metody weryfikacji efektów (2)
W_01	Nie zna podstawowych pojęć z zakresu statystyki opisowej, nie zna ich interpretacji	Posiada wiedzę częściową, zna jedynie wybrane pojęcia	Jest aktywny na zajęciach, potrafi zaplanować proste badanie statystyczne	Bezbłędnie rozwiązuje problemy związane z badaniami statystycznymi, zna interpretacje uzyskanych wyników	W sposób logiczny potrafi wyciągać wnioski, argumentować i interpretować wyniki badań	T, ZP
U_01	Nie potrafi dokonać prezentacji danych statystycznych, nie potrafi zinterpretować uzyskanych wyników	Posiada umiejętności wybiórcze, opis badania jest częściowy	Przeprowadza proste badania, interpretuje jego wyniki (na ogół poprawnie)	Bezbłędnie prezentuje dane statystyczne, dokonuje interpretacji uzyskanych wyników, zauważa logiczne powiązania pomiędzy poznаныmi pojęciami	Zauważa logiczne powiązania pomiędzy badanymi elementami	ZP, T, BS
K_01	Nie potrafi samodzielnie korzystać z podręczników i samodzielnie zdobywać wiedzy, ani współpracować w grupie	Ma świadomość braków w swojej wiedzy, ale potrafi ją samodzielnie uzupełnić	Umiejętnie korzysta z zalecanej literatury i potrafi samodzielnie opracować wybrane tematy	Wykazuje inwencję w poszukiwaniu wiedzy	--	BS, WU

(1) wpisać symbol efektu kształcenia

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

Treści modułu	
Forma modułu: wykład	Forma modułu: ćwiczenia
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przedmiot i zakres badań statystycznych <ul style="list-style-type: none"> <li>• podstawowe pojęcia statystyczne (zbiorowość generalna, próba statystyczna, cecha statystyczna).</li> </ul> </li> <li>2. Organizacja badania statystycznego: <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> </li> <li>3. Charakterystyki opisowe zbiorowości jednowymiarowej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• miary położenia (średnia, mediana, modalna, kwartyli) dla szeregu ważonego i rozdzielczego,</li> <li>• miary zmienności (odchylenie standardowe, ćwiartkowe) oraz ich interpretacja,</li> <li>• miary asymetrii.</li> </ul> </li> <li>4. Analiza współzależności dwóch cech: <ul style="list-style-type: none"> <li>• miary współzależności dwóch cech - współczynnik korelacji; interpretacja,</li> <li>• liniowa funkcja regresji i jej wykorzystanie w</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organizacja badania statystycznego: <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> </li> <li>2. Charakterystyki opisowe zbiorowości jednowymiarowej: <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> </li> <li>3. Analiza współzależności dwóch cech: <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> </ul> </li> </ol>

badaniu zależności dwóch cech, graficzna prezentacja • wnioskowanie statystyczne w analizie korelacji i regresji,	• wnioskowanie statystyczne w analizie korelacji i regresji, 4. Wyznaczanie współczynnika korelacji rangowej Spearmana dla cech niemierzalnych.
--	--

<b>Literatura podstawowa</b>	1. Podgórski J.; Statystyka dla studiów licencjackich, Warszawa 2010 2. Karska A.; Ćwiczenia ze statystyki opisowej, Bochnia 2010. 3. Sojka E., Statystyka w przykładach i zadaniach, Tychy 2003.
<b>Literatura uzupełniająca</b>	1. Woźniak M. (red.); Statystyka ogólna w zadaniach, Kraków 2004. 2. Józwiak J., Podgórski J., (red.) Statystyka od podstaw, Warszawa 2009. 3. Sobczyk M.; Statystyka, Warszawa 2007. 4. Sobczyk M.; Statystyka opisowa, Warszawa 2010.

<b>Metody dydaktyczne</b>	
Wykład ukazujący zastosowania poznanych metod statystycznych w opracowaniu i analizie danych statystycznych, dyskusja, objaśnianie sposobów rozwiązywania problemów i zadań, heureka, projekt	

<b>Nakład czasu pracy studenta w przeliczeniu na godziny i punkty ECTS</b>			
Elementy składające się na pracę studenta	Ilość godzin	Ilość punktów ECTS	
Udział w wykładach	15		
Udział w ćwiczeniach	15		
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	5		
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	5		
Przygotowanie się do egzaminu	5		
Przygotowanie się do zaliczenia	5		
Przygotowanie eseju			
Przygotowanie prezentacji			
Przygotowanie referatu			
Przygotowanie projektu (badania statystycznego)	15		
Inne (wymienić jakie)			
<b>Suma</b>	<b>65</b>		<b>2</b>