

## Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

### I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć: <b>Statystyka</b>	Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim <b>2023/2024</b>
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: <b>Finanse i rachunkowość, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny</b>	
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć: <b>zajęcia kształcenia podstawowego</b>
Rok studiów: 2	Semestr: 3
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 4	Koordinator zajęć: prof. ucz. dr hab. Grzegorz Mentel <a href="mailto:grzegorz.mentel@pansjar.edu.pl">grzegorz.mentel@pansjar.edu.pl</a>
Jednostka organizacyjna: Wydział Ekonomii i Zarządzania	

### FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	15	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:	30	Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:		Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
<b>RAZEM:</b>	45	<b>RAZEM:</b>	

### II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

Wymagania wstępne i dodatkowe:

<p>Wiedza: niezbędna jest znajomość podstawowych zagadnień z matematyki.</p> <p>Umiejętności: student potrafi zastosować wiedzę matematyczną do rozwiązywania zadań i problemów na poziomie matematyki realizowanej w pierwszym semestrze studiów.</p> <p>Kompetencje społeczne: student potrafi pracować w grupie oraz potrafi poszukiwać odpowiedzi na postawione problemy.</p>				
<p><b>Cel (cele) kształcenia dla zajęć:</b></p> <p>Zapoznanie studentów z niezbędnymi pojęciami i metodami statystyki, wykształcenie umiejętności praktycznego wykorzystania metod statystycznych do badania prawdziwości w procesach ekonomicznych.</p>				
<p><b>EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW</b></p>				
Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:			Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)
<b>Wiedzy - zna i rozumie</b>				
S_01	podstawowe pojęcia, metody i narzędzia statystyczne			K_W06
S_02	teorie zmiennych losowych, estymacji i wnioskowania statystycznego			K_W06
<b>Umiejętności - potrafi</b>				
S_03	analizować procesy społeczno – ekonomiczne w oparciu o dane statystyczne z wykorzystaniem podstawowych metod i narzędzi.			K_U05, K_U14
S_04	stosować tablice statystyczne oraz podstawowe programy komputerowe wspomagające statystykę opisową i wnioskowanie statystyczne.			K_U05, K_U14
<b>Kompetencji społecznych - jest gotów do</b>				
S_05	podejmowania decyzji przy rozwiązywaniu problemów, potrafi współpracować w zespole			K_K02
<b>TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA</b>				
Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):				
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć

		wykład		
TP-01	Przedmiot i zadania statystyki. Etapy badania statystycznego.		Wykład podający, wykład wspomagany prezentacją i animacjami.	Egzamin pisemny
TP-02	Analiza struktury zbiorowości statystycznej.		Wykład podający, wykład wspomagany prezentacją i animacjami.	Egzamin pisemny
TP-03	Podstawy rachunku prawdopodobieństwa.		Wykład podający, wykład wspomagany prezentacją i animacjami.	Egzamin pisemny
TP-04	Próba losowa i rozkłady statystyk z próby.		Wykład podający, wykład wspomagany prezentacją i animacjami.	Egzamin pisemny
TP-05	Elementy teorii estymacji.		Wykład podający, wykład wspomagany prezentacją i animacjami.	Egzamin pisemny
TP-06	Weryfikacja hipotez statystycznych.		Wykład podający, wykład wspomagany prezentacją i animacjami.	Egzamin pisemny
TP-07	Elementy analizy współzależności cech.		Wykład podający, wykład wspomagany prezentacją i animacjami.	Egzamin pisemny
TP-08	Elementy analizy dynamicznej szeregów czasowych.		Wykład podający, wykład wspomagany prezentacją i animacjami.	Egzamin pisemny
		<b>laboratorium</b>		
TP-09	Prezentacja tabelaryczna i graficzna danych statystycznych:  - szeregi statystyczne,  - histogramy, diagramy, krzywe liczebności. Praca na przykładach.		Ćwiczenia, prezentacje, rozwiązywanie zadań indywidualnie i w grupach	Kolokwia pisemne, egzamin, analiza wyników nauczania w zakresie wiedzy i umiejętności studentów
TP-10	Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem charakterystyk liczbowych:		Ćwiczenia, prezentacje, rozwiązywanie zadań indywidualnie i w grupach	Kolokwia pisemne, egzamin, analiza wyników nauczania w zakresie wiedzy i

	- miary położenia, - miary zmienności, - miary asymetrii i koncentracji.			umiejętności studentów
TP-11	Rozwiązywanie przykładów i zadań związanych z rozkładem statystyk z próby.		Ćwiczenia, prezentacje, rozwiązywanie zadań indywidualnie i w grupach	Kolokwia pisemne, egzamin, analiza wyników nauczania w zakresie wiedzy i umiejętności studentów
TP-12	Estymacja punktowa i przedziałowa – rozwiązywanie i analiza zadań.		Ćwiczenia, prezentacje, rozwiązywanie zadań indywidualnie i w grupach	Kolokwia pisemne, egzamin, analiza wyników nauczania w zakresie wiedzy i umiejętności studentów
TP-13	Omówienie przykładów testowania hipotez statystycznych i rozwiązywanie zadań.		Ćwiczenia, prezentacje, rozwiązywanie zadań indywidualnie i w grupach	Kolokwia pisemne, egzamin, analiza wyników nauczania w zakresie wiedzy i umiejętności studentów
TP-14	Przykłady analizy współzależności cech: - analiza korelacji, - analiza regresji.		Ćwiczenia, prezentacje, rozwiązywanie zadań indywidualnie i w grupach	Kolokwia pisemne, egzamin, analiza wyników nauczania w zakresie wiedzy i umiejętności studentów
TP-15	Rozwiązywanie zadań i analiza dynamiki zjawisk		Ćwiczenia, prezentacje, rozwiązywanie zadań indywidualnie i w grupach	Kolokwia pisemne, egzamin, analiza wyników nauczania w zakresie wiedzy i umiejętności studentów

**ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)**

**Literatura podstawowa** (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):

1. Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U., Statystyka; elementy teorii i zadania, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego, 2006.
2. Kryszczyński W., Bartos J., Dyczka W., Królikowska K., Wasilewski W., Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach, PWN, Warszawa, 2004.
3. Sobczyk M. Statystyka, PWN, Warszawa 2000.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Grzegorzewski P., Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka, Wydawnictwo WSISiZ, Warszawa, 2001.
2. Plucińska A., Pluciński E., Probabilistyka, WNT, Warszawa, 2000.
3. Plucińska E., Pluciński E., Zadania z rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej, PWN, Warszawa, 1978.

### III. INFORMACJE DODATKOWE

#### BILANS PUNKTÓW ECTS

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)

Forma aktywności	Liczba godzin
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	45
Praca własna studenta	55
<b>SUMA GODZIN:</b>	100

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)

		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem:4	1,8
	Praca własna studenta		2,2

\* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;

#### OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:

Czytanie wskazanej literatury – S\_01, S\_02, - weryfikacja: egzamin;

Przygotowanie do zajęć – S\_03, S\_04 - weryfikacja: rozwiązywanie zadań i problemów na laboratoriach, aktywność na zajęciach;

Rozwiązywanie zadawanych prac domowych - S\_03, S\_04, S\_05 - weryfikacja: rozwiązywanie zadań i problemów na laboratoriach, aktywność na zajęciach;

Przygotowywanie do kolokwium i egzaminu - S\_01, S\_02, S\_03, S\_04, S\_05- weryfikacja: kolokwia i egzamin.

#### KRYTERIA OCENIANIA

Ocena kształtująca:

Częstkowe oceny studentów za aktywność na zajęciach oraz rozwiązane prace domowe oraz z kolokwium pisemnych pomagająca zweryfikować osiągnięcie efektów uczenia się studentów po zrealizowaniu odpowiedniej części treści programowych.

Ocena podsumowująca:

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne (95%-100% pkt]

4.5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne (85% – 95% pkt]

4.0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne (75% – 85% pkt]

3.5 - zadawalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami (62,5% – 75% pkt]

3.0 - zadawalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami (50% – 62,5% pkt]

2.0 – niezadawalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne (poniżej 50% pkt).

**INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ**