

## Karta opisu zajęć - Sylabus

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

### I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć: <i>Probabilistyka i statystyka</i>	Cykl kształcenia:	Data aktualizacji sylabusu:
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: <i>Logistyka i spedycja, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny</i>		
Język wykładowy: <i>polski</i>	Rodzaj zajęć: <i>wykład i ćwiczenia</i>	
Rok studiów: <i>II</i>	Semestr: <i>3</i>	
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: <i>3</i>	Koordynator zajęć <i>Grzegorz, Mentel, Prof. Ucz./dr hab., adres e-mail: grzegorz.mentel@pansjar.edu.pl</i>	
Jednostka organizacyjna: <i>Instytut Ekonomii i Zarządzania</i>	Prowadzący zajęcia <i>Grzegorz, Mentel, Prof. Ucz./dr hab., adres e-mail: grzegorz.mentel@pansjar.edu.pl</i>	

### 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:	<i>15</i>	Wykład:	
Ćwiczenia:	<i>15</i>	Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:		Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki:		Praktyki:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
<b>RAZEM:</b>	<i>30</i>	<b>RAZEM:</b>	

### II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

#### Wymagania wstępne i dodatkowe:

*znajomość matematyki i podstaw informatyki*

#### Cel (cele) kształcenia dla zajęć:

*Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z zakresu statystyki oraz metodami badania prawidłowości zachodzących w procesach masowych.*

#### Efekty uczenia się określone dla zajęć

<p>Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się</p> <p><b>UWAGA:</b> Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą od formy zajęć.</p>				
Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*		Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:		
<b>Wiedzy - zna i rozumie</b>				
W_01	<i>Student zna podstawowe techniki matematyczne. Zna i rozumie metody i narzędzia informatyczne, statystyczne i ekonometryczne służące gromadzeniu, analizie oraz prezentacji danych ekonomicznych i społecznych</i>			
<b>Umiejętności - potrafi</b>				
U_01	<i>Student potrafi w podstawowym stopniu dokonywać obliczeń i analiz matematycznych. Potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną oraz dzięki właściwemu doborowi źródeł pozyskać odpowiednie informacje przydatne do rozwiązywania problemów i planowania procesów zachodzących w przedsiębiorstwach i instytucjach.</i>			
U_02	<i>Potrafi interpretować podstawowe zjawiska gospodarcze w aspekcie finansowym w świetle nauk o finansach i rachunkowości.</i>			
<b>Kompetencji społecznych - jest gotów do</b>				
K_01	<i>Student docenia znaczenie analiz matematycznych oraz technologii informatycznych w rozwoju społeczno-gospodarczym.</i>			
<p><b>UWAGA!</b> Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.</p>				
<b>TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA ZAJĘĆ</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	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla zajęć (symbol efektów uczenia się)
		<b>wykład</b>		
TP-01	Metody i organizacja badań statystycznych. Opisowa analiza zjawisk masowych w zakresie rozkładów empirycznych i opisowych charakterystyk tychże rozkładów.	Wykład informacyjny, problemowy	3	W_01
TP-02	Analiza współzależności zjawisk masowych w zakresie analizy korelacji i regresji oraz testu niezależności chi-kwadrat.	Wykład informacyjny, problemowy	3	W_01
TP-03	Kombinatoryka. Zmienne losowe skokowe i ciągłe	Wykład informacyjny, problemowy	3	W_01

TP-04	Elementy dynamiki zjawisk masowych. Analiza szeregów czasowych w odniesieniu do ich dynamiki oraz czynników wywołujących zmiany.	Wykład informacyjny, problemowy	3	W_01
TP-05	Podstawy wnioskowania statystycznego w zakresie estymacji przedziałowej, parametrycznych i nieparametrycznych testów istotności.	Wykład informacyjny, problemowy	3	W_01
		<b>ćwiczenia</b>		
TP-06	Opisowa analiza struktury zjawisk masowych (typy rozkładów empirycznych, opisowe charakterystyki rozkładów).	Zajęcia praktyczne	4	U_01, U_02, K_01
TP-07	Metody analizy współzależności zjawisk masowych (korelacja i regresja, test niezależności chi-kwadrat).	Zajęcia praktyczne	3	U_01, U_02, K_01
TP-08	Elementy kombinatoryki. Zmienne losowe.	Zajęcia praktyczne	4	U_01, U_02, K_01
TP-09	Wnioskowanie statystyczne (estymacja przedziałowa, wyznaczanie minimalnej liczebności próby, parametryczne testy istotności, nieparametryczne testy istotności).	Zajęcia praktyczne	4	U_01, U_02, K_01
<b>ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)</b>				
<b>Literatura podstawowa</b> (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aczel Amir D., <i>Statystyka w zarządzaniu</i>, PWN, 2000</li> <li>2. Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U., <i>Statystyka – elementy teorii i zadania</i>, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, 2000</li> <li>3. Sobczyk M., <i>Statystyka</i>, PWN, 2004</li> </ol>				
<b>Literatura uzupełniająca:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podgórski J., <i>Statystyka dla studiów licencjackich</i>, PWE, 2009</li> <li>2. Kowalski J.M., <i>Podstawy statystyki opisowej dla ekonomistów</i>, Wydawnictwo WSB Poznań, 2006</li> <li>3. Przekota G., Szczepańska-Przekota A., <i>Statystyka opisowa w teorii i zadaniach</i>, Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej, 2020</li> </ol>				
<b>III. INFORMACJE DODATKOWE</b>				
<b>Odniesienie efektów uczenia się określonych dla zajęć i treści programowych do form zajęć i metod oceniania</b>				
Symbol efektu uczenia się określonego dla zajęć	Symbol treści programowych realizowanych w trakcie zajęć	Formy zajęć i metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #	
	<b>Wiedza</b>	wykład		
W_01	TP_01	Wykład informacyjny, problemowy	Zaliczenie pisemne	

W_01	TP_02	Wykład informacyjny, problemowy	Zaliczenie pisemne
W_01	TP_03	Wykład informacyjny, problemowy	Zaliczenie pisemne
W_01	TP_04	Wykład informacyjny, problemowy	Zaliczenie pisemne
W_01	TP_05	Wykład informacyjny, problemowy	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności</b>		ćwiczenia, laboratorium, projekt, zajęcia praktyczne	
U_01, U_02, K_01	TP_06	Zajęcia praktyczne	Zaliczenie pisemne
U_01, U_02, K_01	TP_07	Zajęcia praktyczne	Zaliczenie pisemne
U_01, U_02, K_01	TP_08	Zajęcia praktyczne	Zaliczenie pisemne
U_01, U_02, K_01	TP_08	Zajęcia praktyczne	Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencje społeczne</b>		ćwiczenia, laboratorium, projekt, zajęcia praktyczne	
U_01, U_02, K_01	TP_06	Zajęcia praktyczne	Zaliczenie pisemne
U_01, U_02, K_01	TP_07	Zajęcia praktyczne	Zaliczenie pisemne
U_01, U_02, K_01	TP_08	Zajęcia praktyczne	Zaliczenie pisemne
U_01, U_02, K_01	TP_08	Zajęcia praktyczne	Zaliczenie pisemne
<p><b>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.</b></p> <p>Dla wykładu:  * np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy  # np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt  Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.</p>			
<b>BILANS PUNKTÓW ECTS</b>			
<b>OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)</b>			
Forma aktywności		Liczba godzin *	
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia		30h+15h konsultacji	
Praca własna studenta		10h	
<b>SUMA GODZIN:</b>		70	
<b>OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)</b>			
		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem:	
	Praca własna studenta		
* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;			
<b>OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:</b>			

Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbol efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej. Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.

*Przygotowanie do zajęć, przygotowanie do egzaminu*

### **KRYTERIA OCENIANIA**

Ocena kształtująca:

Ocena podsumowująca:

**INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA B-LEARNINGU**

**INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA E-LEARNINGU**

  
.....  
(data, podpis Koordynatora  
odpowiedzialnego za zajęcia)

.....  
(data, podpis Dyrektora Instytutu/  
Kierownika Jednostki Międzyinstytutowej)

.....  
(data, podpis Kierownika Zakładu)

*Uwaga:*  
*Karta opisu zajęć (sylabus) musi być dostępna dla studenta.*