

B8 Statystyka

Karta opisu zajęć - Sylabus			
Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu			
I. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Nazwa zajęć: Statystyka	Cykl kształcenia: 2022-2023	Data aktualizacji sylabusu: maj 2022 r.	
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: finanse i rachunkowość, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny			
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć: zajęcia kształcenia podstawowego		
Rok studiów: 2	Semestr: 4		
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 4	Koordynator zajęć: Grzegorz, Mentel, Profesor/dr hab., adres e-mail: gmentel@pwste.edu.pl		
Jednostka organizacyjna: Instytut Ekonomii i Zarządzania	Prowadzący zajęcia: Grzegorz, Mentel, Profesor/dr hab., adres e-mail: gmentel@pwste.edu.pl		
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:		Praktyki:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	45	RAZEM:	
II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE			
Wymagania wstępne i dodatkowe: Wiedza: niezbędna jest znajomość podstawowych zagadnień z matematyki. Umiejętności: student potrafi zastosować wiedzę matematyczną do rozwiązywania zadań i problemów na poziomie matematyki realizowanej w pierwszym semestrze studiów. Kompetencje społeczne: student potrafi pracować w grupie oraz potrafi poszukiwać odpowiedzi na postawione problemy.			
Cel (cele) kształcenia dla zajęć: Zapoznanie studentów z niezbędnymi pojęciami i metodami statystyki, wykształcenie umiejętności praktycznego wykorzystania metod statystycznych do badania prawidłowości w procesach ekonomicznych.			
Efekty uczenia się określone dla zajęć			
Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:		
Wiedzy - zna i rozumie			
M_01	podstawowe pojęcia, metody i narzędzia statystyczne		
M_02	teorie zmiennych losowych, estymacji i wnioskowania statystycznego		
Umiejętności - potrafi			
M_03	analizować procesy społeczno – ekonomiczne w oparciu o dane statystyczne z wykorzystaniem podstawowych metod i narzędzi.		
M_04	stosować tablice statystyczne oraz podstawowe programy komputerowe wspomagające statystykę opisową i wnioskowanie statystyczne.		
Kompetencji społecznych - jest gotów do			
M_05	podejmowania decyzji przy rozwiązywaniu problemów, potrafi współpracować w zespole		
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA ZAJĘĆ			
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)
		wykład		
TP-01	Przedmiot i zadania statystyki. Etapy badania statystycznego.		2	M_01, M_05
TP-02	Analiza struktury zbiorowości statystycznej.		2	M_01, M_05
TP-03	Podstawy rachunku prawdopodobieństwa.		2	M_02, M_05
TP-04	Próba losowa i rozkłady statystyk z próby.		2	M_02, M_05
TP-05	Elementy teorii estymacji.		2	M_02, M_05
TP-06	Weryfikacja hipotez statystycznych.		2	M_02, M_05
TP-07	Elementy analizy współzależności cech.		2	M_01, M_05
TP-08	Elementy analizy dynamicznej szeregów czasowych.		1	M_01, M_05

		ćwiczenia		
TP-09	Prezentacja tabelaryczna i graficzna danych statystycznych: - szeregi statystyczne, - histogramy, diagramy, krzywe liczebności. Praca na przykładach.		6	M_03, M_04, M_05
TP-10	Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem charakterystyk liczbowych: - miary położenia, - miary zmienności, - miary asymetrii i koncentracji.		6	M_03, M_04, M_05
TP-11	Rozwiązywanie przykładów i zadań związanych z rozkładem statystyk z próby.		4	M_03, M_04, M_05
TP-12	Estymacja punktowa i przedziałowa – rozwiązywanie i analiza zadań.		4	M_03, M_04, M_05
TP-13	Omówienie przykładów testowania hipotez statystycznych i rozwiązywanie zadań.		4	M_03, M_04, M_05
TP-14	Przykłady analizy współzależności cech: - analiza korelacji, - analiza regresji.		4	M_03, M_04, M_05
TP-15	Rozwiązywanie zadań i analiza dynamiki zjawisk		2	M_03, M_04, M_05

ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)

Literatura podstawowa:

1. Plucińska A., Pluciński E., Probabilistyka, WNT, Warszawa, 2000.
2. Krywicki 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 przedmiotu:

1. Grzegorzewski P., Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka, Wydawnictwo WSISiZ, Warszawa, 2001.
2. Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U., Statystyka; elementy teorii i zadania, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego, 2006,
3. Plucińska E., Pluciński E., Zadania z rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej, PWN, Warszawa, 1978.

III. INFORMACJE DODATKOWE

Odniesienie efektów uczenia się określonych dla zajęć i treści programowych do form zajęć i metod oceniania

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
	Wiedza	wykład	
M_01	TP_01, TP_02, TP_07, TP_08	Wykład podający, wykład wspomagany prezentacją i animacjami.	Egzamin
M_02	TP_03, TP_04, TP_05, TP_06	Wykład podający, wykład wspomagany prezentacją i animacjami.	Egzamin

	Umiejętności	ćwiczenia, laboratorium, projekt, zajęcia praktyczne		
M_03	TP_05 - TP_15	Ćwiczenia, prezentacje, rozwiązywanie zadań indywidualnie i w grupach.	Kolokwia pisemne, egzamin	
M_04	TP_05 - TP_15	Ćwiczenia, prezentacje, rozwiązywanie zadań indywidualnie i w grupach.	Kolokwia pisemne, egzamin	
	Kompetencje społeczne	ćwiczenia, laboratorium, projekt, zajęcia praktyczne		
M_05	TP_01 - TP_15	wykład, ćwiczenia	Analiza wyników nauczania w zakresie wiedzy i umiejętności studentów	
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	
SUMA GODZIN:			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:				
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.				
Czytanie wskazanej literatury – M_01, M_02, - weryfikacja: egzamin; Przygotowanie do zajęć – M_03, M_04 - weryfikacja: rozwiązywanie zadań i problemów na laboratoriach, aktywność na zajęciach; Rozwiązywanie zadawanych prac domowych - M_03, M_04, M_05 - weryfikacja: rozwiązywanie zadań i problemów na laboratoriach, aktywność na zajęciach; Przygotowywanie do kolokwiów i egzaminu - M_01, M_02, M_03, M_04, M_05- weryfikacja: kolokwia i egzamin.				
KRYTERIA OCENIANIA				
Ocena kształtująca: Częstkowe oceny studentów za aktywność na zajęciach oraz rozwiązane prace domowe oraz z kolokwiów 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 B-LEARNINGU				
INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA E-LEARNINGU				