

Karta opisu zajęć - Sylabus Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu			
I. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Nazwa zajęć: Zaawansowane wykorzystanie programów statystycznych w logistyce		Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2023/2024	
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Logistyka i Spedycja, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny			
Język wykładowy: polski		Rodzaj zajęć: Zajęcia kształcenia kierunkowego	
Rok studiów: III		Semestr: V, VI	
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 3		Koordynator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail:	
Jednostka organizacyjna: Instytut Inżynierii Technicznej			
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:		Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:	30+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):	
RAZEM:	60	RAZEM:	
II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE			
Wymagania wstępne i dodatkowe: Znajomość narzędzi informatycznych w stopniu podstawowym (MS Excel)			
Cel (cele) kształcenia dla zajęć: Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami statystycznymi, interpretacji danych oraz wizualizacji wyników. Nauka wykonywania obliczeń w programach MS Excel oraz Statistica. Główny nacisk jest położony na rozwinięcie umiejętności praktycznego zastosowania podstawowych metod statystyki do rozwiązywania problemów spotykanych w pracy logistyka i spedytora.			
EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW			
Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się UWAGA: 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 one od formy zajęć.			

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)		
Wiedzy – zna i rozumie				
E_01	Zna zasady analizy statystycznej danych	K_W01, K_W10		
E_02	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i modele z zakresu statystyki inżynierskiej	K_W01, K_W10		
Umiejętności – potrafi				
E_03	Posiada umiejętności dobierania podstawowych miar oraz testów statystycznych do rozwiązywania problemów inżynierskich	K_U01, K_U02, K_U03		
Kompetencji społecznych – jest gotów do				
E_04	Jest świadomy stałego dokształcania się	K_K01		
UWAGA! Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.				
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA				
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 #
		laboratorium		
TP-01	Zaawansowane formuły w programie Excel (funkcje tekstowe, funkcje wyszukiwania i adresu, funkcje bazodanowe, funkcje warunkowe, formuły tablicowe)		Ćwiczenia praktyczne w Sali komputerowej z wykorzystaniem programów Statistica i Excel	Realizacja zadań na zajęciach, kolokwium, projekt
TP-02	Narzędzia danych. Poprawność danych, konsolidacja danych, dynamiczne listy wartości, duplikaty danych. Ochrona danych. Operacje na obszarach Narzędzie Solver. Makropolecenia		Ćwiczenia praktyczne w Sali komputerowej z wykorzystaniem programów Statistica i Excel	Realizacja zadań na zajęciach, kolokwium, projekt

TP-03	Sumy częściowe. Formatowanie danych, import danych zewnętrznych. Transpozycja. Tabele i wykresy przestawne.		Ćwiczenia praktyczne w Sali komputerowej z wykorzystaniem programów Statistica i Excel	Realizacja zadań na zajęciach, kolokwium, projekt
TP-04	Przegląd podstawowych pojęć statystycznych. Sposoby prezentacji materiału statystycznego. Komputerowe wspomaganie analiz statystycznych z wykorzystaniem programu Statistica.		Ćwiczenia praktyczne w Sali komputerowej z wykorzystaniem programów Statistica i Excel	Realizacja zadań na zajęciach, kolokwium, projekt
TP-05	Wprowadzenie do statystycznej analizy danych logistycznych– zbieranie materiału statystycznego. Przegląd możliwości wykorzystania programu Statistica do wspomagania analiz statystycznych. Zasady wprowadzania wyników badań do arkusza kalkulacyjnego Excel i programu Statistica. Skale pomiarowe		Ćwiczenia praktyczne w Sali komputerowej z wykorzystaniem programów Statistica i Excel	Realizacja zadań na zajęciach, kolokwium, projekt

TP-06	Prezentacja materiału statystycznego z wykorzystaniem programu Statistica oraz arkusza kalkulacyjnego EXCEL, prezentacja graficzna i tabelaryczna (analiza tabel liczości i tabel wieloznacznych w programie Statistica)		Ćwiczenia praktyczne w Sali komputerowej z wykorzystaniem programów Statistica i Excel	Realizacja zadań na zajęciach, kolokwium, projekt
TP-07	Wykorzystanie programu Statistica do wyznaczania miar położenia, rozproszenia, asymetrii i koncentracji. Interpretacja praktyczna otrzymanych wyników		Ćwiczenia praktyczne w Sali komputerowej z wykorzystaniem programów Statistica i Excel	Realizacja zadań na zajęciach, kolokwium, projekt
TP-08	Wykorzystanie programu Statistica do weryfikacji hipotez statystycznych. Badanie normalności rozkładu. Praktyczne wykorzystanie wybranych testów parametrycznych (t-Studenta dla prób niezależnych, t-Studenta dla prób zależnych) oraz testów nieparametrycznych (ANOVA)		Ćwiczenia praktyczne w Sali komputerowej z wykorzystaniem programów Statistica i Excel	Realizacja zadań na zajęciach, kolokwium, projekt

TP-09	Wykorzystanie programu Statistica do badania zależności między dwiema cechami niemierzalnymi (test niezależności chi-kwadrat). Badanie zależności między dwiema zmiennymi mierzalnymi z wykorzystaniem współczynnika korelacji liniowej		Ćwiczenia praktyczne w Sali komputerowej z wykorzystaniem programów Statistica i Excel	Realizacja zadań na zajęciach, kolokwium, projekt
TP-10	Analiza danych statystycznych uwzględniających zmiany w czasie z wykorzystaniem programu Statistica		Ćwiczenia praktyczne w Sali komputerowej z wykorzystaniem programów Statistica i Excel	Realizacja zadań na zajęciach, kolokwium, projekt
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. 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.				
ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)				
Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece): 1. D. Bourg, Excel w nauce i technice, Helion, 2006. 2. J. Simon, Excel profesjonalna analiza i prezentacja danych, Helion, 2006. 3. M. Rabiej, Analizy statystyczne z programami Statistica i Excel, Helion, 2018. 4. M. Rabiej, Statystyka z programem Statistica, Helion, 2012. 5. P. Ulman, Wybrane zagadnienia statystyki pracy: materiały do ćwiczeń, WUE, 2018				
Literatura uzupełniająca: 1. J. Koronacki, J. Mielniczuk, Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych, WNT 2. D. Bobrowski, K. Łybacka, Wybrane metody wnioskowania statystycznego. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań. 3. K. Masłowski, Excel, ćwiczenia zaawansowane, Helion, 2016.				
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			45	
SUMA GODZIN:			90	

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: 3	1,5
	Praca własna studenta		1,5
* 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 symbole 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 projektu, - czytanie wskazanej literatury			
KRYTERIA OCENIANIA			
Ocena kształtująca: sposób pracy wykładowcy i studenta polega na systematycznym pozyskiwaniu informacji o przebiegu procesu uczenia się. Student otrzymuje informacje zwrotne dotyczące realizowanych zadań oraz projektu zaliczeniowego.			
Ocena podsumowująca: 1. Na ocenę dostateczną student opanował treści programowe przedmiotu w zakresie podstawowym lecz z nielicznymi brakami. Ponadto w dostatecznym stopniu potrafi wykorzystać przekazaną wiedzę podczas zajęć w realizowanym projekcie oraz podczas zaliczenia pisemnego. 2. Na ocenę dobrą student opanował treści programowe przedmiotu w zakresie podstawowym. Ponadto w dobrym stopniu potrafi wykorzystać przekazaną wiedzę podczas zajęć w realizowanym projekcie zaliczeniowym oraz podczas zaliczenia pisemnego. 3. Na ocenę bardzo dobrą student opanował treści programowe przedmiotu w stopniu bardzo dobrym . Zrealizował kompletny projekt zaliczeniowy dotyczący opisywanych treści programowych przedmiotu z zastosowaniem ponadstandardowych rozwiązań i potrafi omówić zastosowane techniki oraz uzasadnić ich wybór.			
INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ			

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

.....
(data, podpis Kierownika Zakładu/
Kierownika Jednostki Międzyinstytutowej)

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