

<b>Karta opisu zajęć - Sylabus</b>			
Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu			
I. INFORMACJE OGÓLNE			
Nazwa zajęć: <b>Analiza danych</b>			Kod zajęć: <b>D5</b>
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia:		Logistyka i spedycja, I stopień, profil praktyczny	
Język wykładowy: <b>polski</b>	Rodzaj zajęć:	Przedmiot specjalnościowy	
Rok studiów: <b>III</b>	Semestr: <b>V</b>	Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 3	Data aktualizacji sylabusa: 12.03.2021
Instytut (Zakład) odpowiedzialny za zajęcia:		Instytut Inżynierii Technicznej, Zakład Informatyki	
Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail wykładowcy (wykładowców)/prowadzących zajęcia:		Justyna Stasienko, dr, justyna.stasienko@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:	<b>15</b>	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:	<b>15</b>	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>	<b>30</b>	<b>RAZEM:</b>	
II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE			
Cel (cele) prowadzenia zajęć: Zdobycie wiedzy z zakresu metod i narzędzi analizy danych ilościowych i jakościowych pochodzących z obserwacji zjawisk gospodarczo-społecznych.			
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują): <b>wymagania formalne – brak</b> <b>wymagania wstępne - brak</b>			
Przypisane do zajęć efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych i odniesienie ich do efektów uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu.			
Symbol efektów uczenia się przypisanego do zajęć*	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:		Odniesienie do efektów uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu #
Wiedzy - zna i rozumie			
E_01	zna podstawowe metody raportowania i analizy danych		K_W10, K_W11

<b>Umiejętności - potrafi</b>			
E_02	potrafi stosować odpowiednie metody analizowania danych	K_U02, K_U03, K_U08,	
E_03	potrafi na podstawie wykonanych analiz danych opracować odpowiednie wnioski i wizualizować raporty w celu wspomaganie decyzji menadżerskich	K_U02, K_U03, K_U05, K_U23	
<b>Kompetencji społecznych - jest gotów do</b>			
E_04	rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się zawodowego i rozwoju osobistego	K_K01, K_K04	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ</b>			
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się przypisanych do zajęć
<b>wykład</b>			
TK_01	Wprowadzenie do analizy danych wielowymiarowych.	4	E_01, E_02, E_05
TK_02	Metody analizy danych.	2	E_01, E_05
TK_03	System informacji biznesowej (Business Intelligence).	3	E_02, E_05
TK_04	Komputerowo wspomagane gromadzenie i analiza danych marketingowych. Klasyfikacja danych. Techniki gromadzenia danych.	2	E_01
TK_05	Zaawansowana analiza danych. Raport biznesowy.	2	E_01, E_02
<b>laboratorium</b>			
TP_06	Podstawowe techniki i narzędzia raportowania danych.	3	E_01, E_02
TP_07	Raportowanie i analiza danych w MS Office Excel i jego dodatkach	6	E_01, E_02, E_04
TP_08	Raportowanie, analiza i wizualizacja danych w Systemie BI	6	E_01, E_03, E_04
<b>ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)</b>			
<b>Literatura podstawowa przedmiotu</b> (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):			
1. Kudliński J.: Raportowanie w Excelu szybka analiza danych. Wyd. Wiedza i Praktyka, 2016.			
2. D. Larose, Metody i modele eksploracji danych. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2010			
3. D. T. Larose, Odkrywanie wiedzy z danych. Wprowadzenie do eksploracji danych. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2006			
<b>Literatura uzupełniająca przedmiotu:</b>			
1. D. Hand, H. Mannila, P. Smyth, „Eksploracja danych”, WNT, Warszawa 2005.			
INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA B-LEARNINGU			
INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA E-LEARNINGU			
<b>III. INFORMACJE DODATKOWE</b>			
Odniesienie efektów uczenia się przypisanych do zajęć i treści programowych do form zajęć i metod oceniania			
Symbol efektu uczenia się przypisanego do 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>			
E_01	TK_01, TK_02, TK_03, TK_04, TK_05, TK_06, TK_07, TK_08	Wykład (podający) z prezentacją	Sprawdzian pisemny w formie testu, referat
<b>Umiejętności</b>			

E_02	TK_06, TK_07	Praca w laboratorium przy komputerze	Sprawdzian przy komputerze
E_03	TK_08	Praca w laboratorium przy komputerze	Sprawdzian przy komputerze
<b>Kompetencje społeczne</b>			
E_04	TK_05, TK_07, TK_08	Wykład z prezentacją Praca w laboratorium przy komputerze	Sprawdzian pisemny w formie testu
<p><b>Metody weryfikacji osiągnięcia założonego modułowego efektu kształcenia powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.</b> Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć.</p> <p><b>Wykład:</b> Na zaliczeniu ( w formie testu) sprawdzana jest realizacja wszystkich efektów modułowych. Kolokwium obejmuje pytania obowiązkowe oraz dodatkowe. Student musi odpowiedzieć poprawnie na WSZYSTKIE pytania obowiązkowe, aby uzyskać ocenę dostateczną. Odpowiedź na pytania dodatkowe pozwala uzyskać wyższą ocenę: 25% poprawnych odpowiedzi - 3,5; 40% poprawnych odpowiedzi - 4,0; 60% poprawnych odpowiedzi - 4,5; 80% poprawnych odpowiedzi - 5,0..</p> <p><b>Laboratorium:</b> Na zaliczeniu laboratorium (przy komputerze) sprawdzana jest realizacja wszystkich efektów modułowych. Obrona obejmuje prezentację wyników realizacji zadań projektu. Student musi poprawnie wykonać WSZYSTKIE zadania obowiązkowe aby uzyskać ocenę dostateczną. Rozwiązanie zadań dodatkowych pozwala uzyskać wyższą ocenę: 25% poprawnie rozwiązanych zadań - 3,5; 40% poprawnie rozwiązanych zadań - 4,0; 60% poprawnie rozwiązanych zadań - 4,5; 80% poprawnie rozwiązanych zadań - 5,0.</p>			
<b>MIARA ŚREDNIEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA NIEZBĘDNA DO UZYSKANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (godziny)</b>			
Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności *	
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem		30	
w tym liczba godzin z praktyk zawodowych realizowanych w uczelni (według harmonogramu)		-	
Praca własna studenta #		30	
<b>SUMA GODZIN:</b>		60	
<b>MIARA ŚREDNIEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA NIEZBĘDNA DO UZYSKANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (punkty ECTS)</b>			
		Liczba punktów ECTS *	
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ</b>	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim	3	2
	Liczba punktów ECTS przypisana praktykom zawodowym, jeśli formą zajęć dla tego przedmiotu są praktyki zawodowe		-
	Praca własna studenta		1
<b>KRYTERIA OCENIANIA I WYMAGANIA EGZAMINACYJNE</b>			

- 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne (90%)
- 4.5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne (80%)
- 4.0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne (70%)
- 3.5 – zadawalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami (60%)
- 3.0 – zadawalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami (50%)
- 2.0 – niezadawalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne

**Kryteria różnicowania ocen w powiązaniu ze stopniem realizacji efektów uczenia się, muszą być: precyzyjne i czytelne.**

**Wykład/Laboratorium:**

- 5.0 – zaliczenie przy komputerze (min 90% zadań)
- 4.5 – zaliczenie przy komputerze (80%)
- 4.0 – zaliczenie przy komputerze (70%)
- 3.5 – zaliczenie przy komputerze (60%)
- 3.0 – zaliczenie przy komputerze (50%)
- 2.0 - zaliczenie przy komputerze (poniżej 50%)

**Podpis nauczyciela akademickiego lub osoby odpowiedzialnej za przedmiot:**

.....  
(imię i nazwisko)

.....  
(podpis i data)

**Podpis kierownika zakładu:**

.....  
(imię i nazwisko)

.....  
(podpis i data)

**Podpis dyrektora instytutu:**

.....  
(imię i nazwisko)

.....  
(podpis i data)