

Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć: Matematyka	Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2024/2025
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Finanse i rachunkowość, studia I stopnia, profil praktyczny	
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć: podstawowy
Rok studiów: I	Semestr: I
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 3	Koordinator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail: Monika Krajewska, doktor, monika.krajewska@pwste.edu.pl
Jednostka organizacyjna: Instytut 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:	9
Ćwiczenia:	30	Ćwiczenia:	18
Laboratorium:		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:	45	RAZEM:	45

II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

Wymagania wstępne i dodatkowe:

znajomość matematyki na poziomie ponadgimnazjalnym,
zastosowanie wiedzy matematycznej do rozwiązywania zadań i problemów na poziomie ponadgimnazjalnym,
student potrafi pracować w grupie oraz samodzielnie opracowywać informacje na wskazany temat, wykazuje
twórczą postawę w stawianiu pytań i szukaniu na nie odpowiedzi

Cel (cele) kształcenia dla zajęć:

Kształcenie twórczego i logicznego myślenia, ścisłego wyrażania myśli, formułowania problemów z zakresu
ekonomii i rozwiązywanie ich przy wykorzystaniu narzędzi matematycznych.

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	Znajomość funkcji jednej zmiennej, ciągów, rachunku różniczkowego i całkowego, układów równań i nierówności liniowych.	K_W06
E_02	Zrozumienie podstaw teoretycznych rachunku macierzowego.	K_W06
Umiejętności - potrafi		

E_03	Korzystanie z wiedzy matematycznej do badania zjawisk i procesów ekonomicznych w rachunkowości i finansach.	K_U05, K_U14		
E_04	Stosowanie metod matematycznych w rachunku optymalizacyjnym.	K_U05		
Kompetencji społecznych - jest gotów do				
E_05	Opanowania zasad pracy indywidualnej i zespołowej	K_K02, K_K05		
E_06	Rozumienie potrzeby uczenia się przez całe życie.	K_K02		
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
		wykład		
TK_01	Elementy logiki matematycznej. Funkcje i ich własności		wykład podający	egzamin pisemny
TK_02	Pojęcie macierzy. Działania na macierzach. Wyznacznik macierzy i jego własności. Macierz odwrotna. Określenie rzędu macierzy.		wykład podający	egzamin pisemny
TK_03	Układy równań liniowych i nierówności.		wykład podający	egzamin pisemny
TK_04	Ciągi liczbowe i ich granice. Granica i ciągłość funkcji.		wykład podający	egzamin pisemny
TK_05	Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej.		wykład podający	egzamin pisemny
TK_06	Rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej.		wykład podający	egzamin pisemny
TK_07	Wprowadzenie do równań różniczkowych i różnicowych.		wykład podający	egzamin pisemny
		ćwiczenia		
TK_08	Logika matematyczna. Przykłady funkcji jednej zmiennej i ich własności.		ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	praca pisemna
TK_09	Wykonywanie działań na macierzach. Wyznaczanie rzędów macierzy, obliczanie wyznaczników. Wyznaczanie macierzy odwrotnej.		ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	praca pisemna
TK_10	Rozwiązywanie układów równań liniowych i nierówności. Zastosowanie układów równań i nierówności liniowych w rachunkowości i finansach		ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	praca pisemna
TK_11	Obliczanie granic ciągów. Obliczanie granic funkcji, badanie ciągłości funkcji.		ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	praca pisemna
TK_12	Obliczanie pochodnej funkcji. Badanie monotoniczności, wyznaczanie ekstremów		ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	praca pisemna

	funkcji. Badanie wypukłości oraz punktów przegięcia wykresów funkcji. Zastosowanie rachunku różniczkowego w ekonomii.			
TK-13	Obliczanie całek. Zastosowanie całek w ekonomii.		ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	praca pisemna
	Sprawdziany pisemne wiedzy			
ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)				
Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):				
1. Banaś J., Matematyka dla ekonomistów, 2005, Wydawnictwo Naukowo – Techniczne, Warszawa,				
2. Bażańska T., Nykowska M., Zbiór zadań z matematyki ,2000, Kwantum.				
Literatura uzupełniająca:				
1. W.Krysicki, L.Włodarski,, Analiza matematyczna w zadaniach, t. 1 i 2, PWN, Warszawa, 2000.				
2. Antoniewicz R., Misztal A., Matematyka dla studentów ekonomii, 2000, Wydawnictwo Naukowe PWN.				
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:				
Przygotowanie do zajęć: TK_01 do TK_13 Opracowanie wyników: TK_01 do TK_13 Przygotowanie do egzaminu: TK_01 do TK_13 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.				
KRYTERIA OCENIANIA				
Ocena kształtująca:				
- aktywność i kreatywność studenta podczas realizacji cząstkowych prac w czasie trwania zajęć,				
- prawidłowe rozwiązywanie zadań,				
- dążenie, by w czasie zajęć postępowanie studenta regulowane było przez system wartości etyczno- moralnych				
Ocena podsumowująca:				
Na ocenę niedostateczną niezadawalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne				
Na ocenę dostateczną student ma wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami.				
Na ocenę dobrą student ma dobrą wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne z niewielkimi błędami.				
Na ocenę bardzo dobrą student ma znakomitą wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne.				
INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ				

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

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