

Sylabus (Karta Przedmiotu)

opis modułu kształcenia

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

I. INFORMACJE OGÓLNE			
Nazwa przedmiotu (modułu) kształcenia: Matematyka			Kod przedmiotu (modułu):
Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej kierunek:		Instytut Ekonomii i Zarządzania	
Nazwa kierunku studiów i poziom kształcenia:		Zarządzanie	
Nazwa specjalności/specjalizacji:			
Język wykładowy: polski	Rodzaj modułu kształcenia:	podstawowy	
Rok studiów: pierwszy	Semestr: pierwszy	Liczba punktów ECTS zawarta w planie studiów: 5	Data aktualizacji sylabusu: wrzesień 2021
Instytut (Zakład) odpowiedzialny za przedmiot:		Instytut Ekonomii i Zarządzania	
Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail wykładowcy (wykładowców)/prowadzących zajęcia:		doc. dr Dorota Dejaniak, dorota.dejaniak@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: 30		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):	
RAZEM: 45		RAZEM:	
II. INFORMACJE SZCZEGÓLNE			
Cel (cele) modułu/przedmiotu kształcenia:			
Kształcenie twórczego i logicznego myślenia, ścisłego wyrażania myśli, formułowania problemów z zakresu ekonomii i rozwiązywanie ich przy wykorzystaniu narzędzi matematycznych.			
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują):			
wymagania wstępne w zakresie: WIEDZY: znajomość matematyki na poziomie ponadgimnazjalnym, UMIEJĘTNOŚCI: zastosowanie wiedzy matematycznej do rozwiązywania zadań i problemów na poziomie ponadgimnazjalnym, KOMPETENCJI: student potrafi pracować w grupie oraz samodzielnie opracowywać informacje na wskazany temat, wykazuje twórczą postawę w stawianiu pytań i szukaniu na nie odpowiedzi.			
Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych dla modułu kształcenia i odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów.			
UWAGA:			
Dzielimy efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu) na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych; każdy moduł (przedmiot) nie musi obejmować wszystkich trzech kategorii efektów kształcenia.			
Symbol efektów kształcenia modułu*	Po zakończeniu modułu (przedmiotu) i potwierdzeniu osiągnięcia efektów kształcenia student w kategorii: Wiedzy - zna i rozumie	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów #	

E_01	Znajomość funkcji jednej zmiennej, ciągów, rachunku różniczkowego i całkowego, układów równań i nierówności liniowych.	K_W07
E_02	Zrozumienie podstaw teoretycznych rachunku macierzowego.	K_W07
	Umiejętności - potrafi	
E_03	Korzystanie z wiedzy matematycznej do badania zjawisk i procesów ekonomicznych w rachunkowości i finansach.	K_U05
E_04	Stosowanie metod matematycznych w rachunku optymalizacyjnym.	K_U05
	Kompetencji społecznych - jest gotów do	
E_05	Opanowania zasad pracy indywidualnej i zespołowej	K-K04, K_K05
E_06	Rozumienie potrzeby uczenia się przez całe życie.	K_K01

* kod modułu kształcenia,

efekty kształcenia dla kierunku studiów (np. K_W01, K_U01, ..)

W- wiedza, U- umiejętności, K- kompetencje społeczne

01, 02...- numer efektu kształcenia

UWAGA!

Zaleca się, aby w zależności od modułu, liczba efektów kształcenia zawierała się w przedziale: 4-7, ale są to wartości umowne.

TREŚCI KSZTAŁCENIA I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KSZTAŁCENIA MODUŁOWYCH

Treści kształcenia (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):

Symbol treści kształcenia	Opis treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów kształcenia modułu
		wykład		
TK_01	Elementy logiki matematycznej. Funkcje i ich własności		2	E_01
TK_02	Pojęcie macierzy. Działania na macierzach. Wyznacznik macierzy i jego własności. Macierz odwrotna. Określenie rzędu macierzy.		4	E_02
TK_03	Układy równań liniowych i nierówności.		2	E_01, E_03, E_02
TK_04	Ciągi liczbowe i ich granice. Granica i ciągłość funkcji.		2	E_01
TK_05	Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej.		2	E_01, E_04
TK_06	Rachunek całkowity funkcji jednej zmiennej.		2	E_01, E_03
TK_07	Wprowadzenie do równań różniczkowych i różnicowych		1	E_01
		ćwiczenia		
TK_08	Logika matematyczna.. Przykłady funkcji		2	E_01, E_05

	jednej zmiennej i ich własności.			
TK_09	Wykonywanie działań na macierzach. Wyznaczanie rzędów macierzy, obliczanie wyznaczników. Wyznaczanie macierzy odwrotnej.		6	E_02, E_05
TK_10	Rozwiązywanie układów równań liniowych i nierówności. Zastosowanie układów równań i nierówności liniowych w rachunkowości i finansach		4	E_01, E_03, E_05, E_06
TK_11	Obliczanie granic ciągów. Obliczanie granic funkcji, badanie ciągłości funkcji.		2	E_01, E_05
TK_12	Obliczanie pochodnej funkcji. Badanie monotoniczności, wyznaczanie ekstremów funkcji. Badanie wypukłości oraz punktów przegięcia wykresów funkcji. Zastosowanie rachunku różniczkowego w ekonomii		6	E_04, E_01, E_05
TK-13	Obliczanie całek. Zastosowanie całek w ekonomii.		6	E_01, E_03, E_05
	Sprawdziany pisemne wiedzy		4	E_01, E_05
		laboratorium		
TK-05				
TK-06				
		seminarium		
TK-01				
TK-02				

ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)

Literatura podstawowa przedmiotu (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 przedmiotu:

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.

INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA B-LEARNINGU

INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA E-LEARNINGU

III. INFORMACJE DODATKOWE

Odniesienie modułowych efektów kształcenia i treści kształcenia do form zajęć i metod oceniania

Symbol efektu kształcenia dla modułu	Symbol treści kształcenia realizowanych w trakcie zajęć	Formy zajęć i metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów kształcenia *	Metody weryfikacji osiągnięcia założonego modułowego efektu kształcenia #
WIEDZA			
E_01	TK_01, TK_04, TK_05, TK_06, TK_11, TK_12, TK_08		Egzamin pisemny
E_02	TK_02, TK_03, TK_04, TK_09, TK_10, TK_09		Egzamin pisemny
UMIEJĘTNOŚCI			
E_03	TK_10, TK_12, TK_13		Sprawdzian pisemny
E_04	Tk-10, TK_12		Sprawdzian pisemny
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
E_05	TK_12, TK_13		Sprawdzian pisemny
E_06	TK_12, TK_13		Sprawdzian pisemny

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.

* 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 opisanych efektów kształcenia.

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności *
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem	60
w tym liczba godzin z praktyk zawodowych realizowanych w uczelni (wg planu studiów)	
Praca własna studenta #	65
SUMA GODZIN	125

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)

		Liczba punktów ECTS *	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA MODUŁU/PRZEDMIOTU	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim		2
	Liczba punktów ECTS przypisana praktykom zawodowym, jeśli formą zajęć dla tego przedmiotu są praktyki zawodowe		0
	Praca własna studenta		3

* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min.

przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu,...

KRYTERIA OCENIANIA I WYMAGANIA EGZAMINACYJNE

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.

Kryteria różnicowania ocen w powiązaniu ze stopniem realizacji efektów kształcenia muszą być: precyzyjne i czytelne.

.....

(podpis osoby
odpowiedzialnej za przedmiot)

.....

(podpis Dyrektora Instytutu/
Kierownika jednostki organizacyjnej)

Podpis przewodniczącego Instytutowej Komisji Dydaktycznej:

.....

(imię i nazwisko)

.....

(podpis)

Uwaga:

Stosowany system oceny efektów kształcenia powinien być dostępny dla studenta.