

**WYDZIAŁ Informatyki i Zarządzania****KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa w języku polskim: Matematyka ekonomiczna****Nazwa w języku angielskim: Economical Mathematics****Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Zarządzanie****Specjalność (jeśli dotyczy): Zarządzanie przedsiębiorstwem****Stopień studiów i forma: I stopień, niestacjonarna****Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy****Kod przedmiotu MAZ1134****Grupa kursów NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>20</b>				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>180</b>				
Forma zaliczenia	<b>Egzamin</b>				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>6</b>				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	<b>0,66</b>				

\*niepotrzebne skreślić

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Analiza matematyczna
2. Algebra

**CELE PRZEDMIOTU**

C1 Poznanie metod matematycznych wykorzystywanych w ekonomii i w naukach o zarządzaniu.

**PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA**

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 Posiada wiedzę dotyczącą różnych metod matematycznych

PEK\_W02 Posiada wiedzę dotyczącą modelowania matematycznego ( w tym zjawisk związanych z modelami decyzyjnymi)

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 Operowanie formalnym aparatem matematycznym

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 Ma świadomość znaczenia modeli matematycznych w ekonomii i zarządzaniu

**TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć - wykład</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wy1	Stopy procentowe – pojęcie, rodzaje. Stopa zwrotu. Wartość pieniądza w czasie – przyszła i obecna. Kapitalizacja prosta, złożona i ciągła. Dyskontowanie.	2
Wy2	Wycena instrumentów dłużnych metodą zdyskontowanych przepływów pieniężnych	2
Wy3	Wycena oraz składki jednorazowe netto i składki bieżące w ubezpieczeniach na życie.	2
Wy4	Matematyczna teoria popytu.	2
Wy5	Matematyczna teoria produkcji.	2
Wy6	Macierzowe gry o sumie zerowej i niezerowej	2
Wy7	Równowaga rynkowa – analiza z wykorzystaniem teorii gier.	2
Wy8	Model egzo- i endogenicznego wzrostu gospodarczego.	2
Wy9	Elementy analizy demograficznej	2
Wy10	Podsumowanie	2
	Suma godzin	<b>20</b>

<b>Forma zajęć - ćwiczenia</b>		<b>Liczba godzin</b>
Ćw1		
Ćw2		
Ćw3		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - laboratorium</b>		<b>Liczba godzin</b>
La1		
La2		
La3		
	Suma godzin	

<b>Forma zajęć - projekt</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1		
Pr2		
Pr3		
	Suma godzin	

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
Se2		
Se3		
	Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. wykład informacyjny N2. prezentacja multimedialna N3. Rozwiązywanie przykładowych problemów

#### OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
P	PEK_W01, PEK_W02	Egzamin testowy i ustny
P=1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p><b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b></p> <p>[1] Andrzej Bień: Kalkulacja ceny pieniądza w lokatach, pożyczkach i kredytach : (zasady, przykłady i tablice procentowe), 2000</p> <p>[2] P. A. Samuelson: Ekonomia, 2004</p> <p>[3] Ubezpieczenia na życie (praca zbiorowa pod red. Wandy Ronki-Chmielowiec), PWE, Warszawa, 2002</p> <p>[4] Ph. D. Straffin: Teoria gier, 2001</p> <p><b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b></p> <p>[1] Emil Panek: Ekonomia matematyczna, Akademia Ekonomiczna Poznań, 2003</p>
<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
<b>Barbara Gładysz, <a href="mailto:barbara.gladysz@pwr.wroc.pl">barbara.gladysz@pwr.wroc.pl</a></b>

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU**  
**Matematyka ekonomiczna**  
**Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Zarządzanie**  
**I SPECJALNOŚCI Zarządzanie Przedsiębiorstwem**

<b>Przedmiotowy efekt kształcenia</b>	<b>Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**</b>	<b>Cele przedmiotu***</b>	<b>Treści programowe***</b>	<b>Numer narzędzia dydaktycznego***</b>
<b>PEK_W01 (wiedza)</b>	<b>K1_ZARZ_W01, K1_ZARZ_W03, K1_ZARZ_W11, K1_ZARZ_W23, K1_ZARZ_W24, K1_ZARZ_W25</b>	<b>C1</b>	<b>Wy1-Wy9</b>	<b>N1, N2, N3</b>
<b>PEK_W02</b>	<b>K1_ZARZ_W01, K1_ZARZ_W03, K1_ZARZ_W11, K1_ZARZ_W23, K1_ZARZ_W24, K1_ZARZ_W25</b>	<b>C1</b>	<b>Wy1-Wy9</b>	<b>N1, N2, N3</b>
<b>PEK_U01 (umiejętności)</b>	<b>K1_ZARZ_U04, K1_ZARZ_U05, K1_ZARZ_U13, K1_ZARZ_U14, K1_ZARZ_U15, K1_ZARZ_U16, K1_ZARZ_U17, K1_ZARZ_U18</b>	<b>C1</b>	<b>Wy1-Wy9</b>	<b>N1, N2, N3</b>
<b>PEK_K01 (kompetencje)</b>	<b>K1_ZARZ_K08, K1_ZARZ_K09</b>	<b>C1</b>	<b>Wy1-Wy9</b>	<b>N1, N2, N3</b>

\*\* - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

\*\*\* - z tabeli powyżej