

12. Matematyka

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Matematyka	
Kierunek			Ekonomia - studia pierwszego stopnia	
Rodzaj przedmiotu lub modułu			B. Przedmioty podstawowe	
Profil kształcenia (studiów)		praktyczny		
Semestr		1-2		
Osoba koordynująca przedmiot				
Osoby prowadzące zajęcia				
Język prowadzenia zajęć		Język polski		
Wymiar godzinowy zajęć i pracy studenta			Stacjonarne	Niestacjonarne
1. Wykłady (wspólny udział nauczycieli akademickich i studentów)			60	36
2. Ćwiczenia (wspólny udział nauczycieli akademickich i studentów)			60	36
Razem 1+2			120	72
3. Praktyki (realizowane samodzielnie przez studentów)			—	—
4. Praca własna studenta (w tym prace domowe i projektowe, przygotowanie się do zaliczenia/egzaminu)			80	128
Razem 3+4			80	128
SUMA 1+2+3+4			200	200
Łącznie punktów ECTS wg planu studiów			8	8
Wymagania wstępne i dodatkowe				
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
	OPIS PRZEDMIOTOWEGO EFEKTU UCZENIA SIĘ			SYMBOL EKK (odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się)
	ma wiedzę – zna i rozumie:			Kod efektu

		kierunkowego
	zaawansowanym stopniu wybrane metody, narzędzia i techniki matematyczne (ilościowe) wykorzystywane w badaniach ekonomicznych zarówno w zakresie analizy makro- jak i mikroekonomicznej	EK.I_W05
	ma następujące umiejętności – potrafi, umie:	
	posługiwać się ujęciami matematycznymi celem interpretacji zachodzących zjawisk i procesów ekonomicznych	EK.I_U01
	wykorzystać poznane narzędzia warsztatu ekonomisty do prawidłowego interpretowania zjawisk i procesów gospodarczych oraz wykonywania zadań i rozwiązywania problemów z praktyki społeczno-ekonomicznej	EK.I_U02
	posiada następujące kompetencje społeczne – ma świadomość i jest gotów do:	
	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści dotyczących zagadnień ekonomicznych, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w realizacji projektów społeczno-ekonomicznych	EK.I_K01
Cele kształcenia		
Kreowanie umiejętności formułowania i rozwiązywania problemów ekonomicznych w języku matematyki, kształtowanie umiejętności doboru narzędzi matematycznych do analizy modeli ekonomicznych, kształtowanie umiejętności precyzyjnego formułowania rozwiązań.		
Treści kształcenia		
Wykłady: <ul style="list-style-type: none"> – Elementy logiki matematycznej. – Zbiory liczbowe i ich własności. – Działania na macierzach. Wyznacznik macierzy. Macierz odwrotna. – Układy równań linowych. – Funkcje elementarne i ich własności. – Granica i ciągłość funkcji. – Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej. – Badanie przebiegu zmienności funkcji jednej zmiennej. 		
Ćwiczenia: <ul style="list-style-type: none"> – Elementy logiki matematycznej. – Zbiory liczbowe i ich własności. – Działania na macierzach. Wyznacznik macierzy. Macierz odwrotna. – Układy równań linowych. – Funkcje elementarne i ich własności. – Granica i ciągłość funkcji. – Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej. 		

- Badanie przebiegu zmienności funkcji jednej zmiennej.

Zalecana literatura

Podstawowa:

- Gurgul H., Suder M.: Matematyka dla kierunków ekonomicznych Przykłady i zadania wraz z repetytorium ze szkoły średniej, Wyd. 6, Wolters Kluwer, Warszawa 2015.
- Gawinecki J.: Matematyka dla ekonomistów, Uczelnia Łazarskiego, Warszawa 2010.
- Matołka M.: Matematyka dla ekonomistów, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2011.

Uzupelniająca:

- Krysicki W., Włodarski L.: Analiza matematyczna w zadaniach, część I, II, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
- Leitner R.: Zarys matematyki wyższej dla studentów, część I, II, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2005.
- Leitner R., Matuszewski W., Rojek Z.: Zadania z matematyki wyższej, część I, II, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2003.

Metody i formy prowadzenia zajęć	Tak (X) / nie
Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień	
Wykład konwersatoryjny	
Wykład problemowy	X
Wykład informacyjny	X
Dyskusja	
Praca z tekstem	
Metoda analizy przypadków	
Uczenie problemowe (Problem-based learning)	
Gra dydaktyczna/symulacyjna	
Metoda ćwiczeniowa	
Metoda warsztatowa	X
Metoda projektu	
Prezentacja multimedialna	
Demonstracje dźwiękowe i/lub video	
Metody aktywizujące (np.: „burza mózgów”, technika analizy SWOT, technika drzewka decyzyjnego, metoda „kuli śniegowej”, konstruowanie „map myśli”)	
Praca w grupach	X

Praca indywidualna ze studentem (w tym tutoring)	
Hospitacje zajęć realizowanych przez nauczycieli lub innych studentów	
Samodzielne prowadzenie zajęć z dziećmi (uczniami, wychowankami)	
Inne (jakie?) -	
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się	Tak (X) / nie
Egzamin pisemny	X
Egzamin ustny	
Zaliczenie pisemne na zakończenie zajęć	
Zaliczenie ustne na zakończenie zajęć	X
Kolokwium pisemne śródsesestralne	
Kolokwium ustne śródsesestralne	
Test	X
Esej	
Raport	
Prezentacja multimedialna	
Udział w debacie	
Projekt lub wytworzenie produktu	
Sprawozdania z zajęć laboratoryjnych	
Inne (jakie?) -	
Uwagi prowadzącego	
Skala ocen i sposób ustalania ocen	
Skala ocen:	Ocena ustalana jest na podstawie następującej skali:
niedostateczny (2)	Poniżej 55.00 % - ocena 2
dostateczny (3)	55.00 % i więcej - ocena 3
dostateczny plus (3,5)	60.00 % i więcej - ocena 3,5
dobry (4)	70.00 % i więcej - ocena 4
dobry plus (4,5)	80.00 % i więcej - ocena 4,5
bardzo dobry (5)	90.00 % i więcej - ocena 5