

KARTA PRZEDMIOTU

1.	NAZWA PRZEDMIOTU: Matematyka I
2.	KIERUNEK: Logistyka
3.	POZIOM STUDIÓW: I stopnia
4.	ROK/ SEMESTR STUDIÓW: I/I
5.	LICZBA PUNKTÓW ECTS: 4
6.	TYP PRZEDMIOTU¹: obowiązkowy
7.	JĘZYK WYKŁADOWY: polski
8.	LICZBA GODZIN I FORMA REALIZACJI PRZEDMIOTU ²: 30 h wykład, 30 h zajęcia praktyczne
9.	WYMAGANIA WSTĘPNE: Wiadomości i umiejętności z zakresu matematyki ze szkoły średniej.

10.	ZAŁOŻENIA I CELE PRZEDMIOTU: Zapoznanie z podstawowymi pojęciami, metodami i twierdzeniami występującymi w algebrze liniowej, geometrii analitycznej i analizie rzeczywistej funkcji jednej zmiennej. Przedstawienie podstawowych własności funkcji ciągłych i różniczkowalnych jednej zmiennej.
-----	---

11.	PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbol)
	WIEDZA: zna i rozumie	
P_W01	matematykę obejmującą algebrę, analizę, probabilistykę oraz elementy geometrii analitycznej i przestrzennej, matematyki dyskretnej i stosowanej niezbędne do formułowania i rozwiązywania prostych problemów inżynierskich z zakresu studiów na kierunku logistyka	K_W08, K_W20
P_W02	podstawowe metody matematyczne oraz narzędzia matematyczne stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiów na kierunku logistyka	K_W20
	UMIEJĘTNOŚCI: potrafi	

¹ Obowiązkowy, fakultatywny.

² Wykłady, ćwiczenia, laboratoria, konwersatoria.

P_U01	dokształcać się z zakresie matematyki stosowanej i teoretycznej w niezbędnym zakresie	K_U03, K_U06
P_U02	prawidłowo dobrać i stosować metody oraz narzędzia matematyczne do opisu, analizy i rozwiązywania problemów logistycznych	K_U03
P_U03	formułować problemy i stosować metody matematyczne w analizie i rozwiązywaniu problemów w logistyce	K_U03, K_U06
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE: jest gotów do	
P_K01	dokształcania się i podnoszenia kompetencji, oraz do wyboru metody uzupełniania wiedzy	K_K01, K_K03
P_K02	precyzyjnego formułowania pytań, służących pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezienia brakujących elementów rozumowania	K_K01, K_K03
P_K03	formułowania opinii na temat podstawowych zagadnień matematycznych	K_K01, K_K03

12.	METODY OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ			
	Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Metody (sposoby) oceny ³	Typ oceny ⁴	Forma dokumentacji
1	P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_U03	Śródsesemtralny pisemny pierwszy egzamin połówkowy, końcowy pisemny drugi egzamin połówkowy, ocenianie ciągle	Podsumowująca	forma pisemna
2	P_K01, P_K02, P_K03	ocenianie ciągle, kontrola obecności	Formująca	

³ Ocenianie ciągle (bieżące przygotowanie do zajęć), śródsesemtralne zaliczenie pisemne, śródsesemtralne zaliczenie ustne, końcowe zaliczenia pisemne, końcowe zaliczenia ustne, egzamin pisemny, egzamin ustny, praca semestralna, ocena umiejętności ruchowych, praca dyplomowa, projekt, kontrola obecności

⁴ Formująca, podsumowująca.

13. KRYTERIA OCENY OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ					
Forma oceny: procentowa, opisowa, punktowa, inne formy oceny do wyboru przez wykładowcę					
EFEKTY UCZENIA SIĘ	NA OCENĘ 3,0	NA OCENĘ 3,5	NA OCENĘ 4.0	NA OCENĘ 4,5	NA OCENĘ 5,0
P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_U03	50%-59% punktów z obu egzaminów połówkowych	60%-69% punktów z obu egzaminów połówkowych	70%-79% punktów z obu egzaminów połówkowych	80%-89% punktów z obu egzaminów połówkowych	90%-100% punktów z obu egzaminów połówkowych
P_K01, P_K02, P_K03	student rzadko zadaje pytania i formułuje opinie	student czasami zadaje pytania i formułuje opinie	student często zadaje pytania i formułuje opinie	student często zadaje pytania i formułuje opinie oraz odnajduje brakujące elementy rozumowania	student często zadaje pytania i formułuje opinie oraz odnajduje brakujące elementy rozumowania i potrafi je wyjaśnić pozostałym studentom

14. WARUNKI UZYSKANIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU:
Osiągnięcie założonych efektów uczenia się i pozytywny wynik zaliczeń X egzaminów pisemnych egzaminu ustnego

15.	TREŚCI PROGRAMOWE		
	Treść zajęć	Forma zajęć⁵ (liczba godz.)	Symbol przedmiotowych efektów uczenia się
Wykłady			
1.	Elementy logiki i teorii zbiorów.	2	P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, P_K03,
2.	Liczby zespolone: definicja, działania, postać algebraiczna i trygonometryczna, wzór de Moivre'a, pierwiastki zespolone stopnia n z liczby zespolonej.	4	P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, P_K03,
3.	Macierze i wyznaczniki.	6	P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, P_K03,
4.	Rozwiązywanie układów równań liniowych. Twierdzenie Cramera.	4	P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, P_K03,
5.	Podstawy geometrii analitycznej na płaszczyźnie i w przestrzeni.	6	P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, P_K03,

⁵ Wykłady, ćwiczenia, laboratoria, samodzielne prowadzenie zajęć przez studenta.

6.	Funkcje	2	P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, P_K03,
7.	Ciągi i szeregi liczbowe: zbieżność ciągów liczbowych, podstawowe własności ciągów zbieżnych, szeregi liczbowe zbieżne, suma szeregu, kryteria zbieżności, zbieżność bezwzględna i zbieżność warunkowa.	6	P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, P_K03,
Zajęcia praktyczne			
1.	Elementy logiki i teorii zbiorów.	2	P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, P_K03,
2.	Liczby zespolone: definicja, działania, postać algebraiczna i trygonometryczna, wzór de Moivre'a, pierwiastki zespolone stopnia n z liczby zespolonej.	4	P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, P_K03,
3.	Macierze i wyznaczniki.	6	P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, P_K03,
4.	Rozwiązywanie układów równań liniowych. Twierdzenie Cramera.	4	P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, P_K03,
5.	Podstawy geometrii analitycznej na płaszczyźnie i w przestrzeni.	6	P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, P_K03,
6.	Funkcje	2	P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, P_K03,
7.	Ciągi i szeregi liczbowe: zbieżność ciągów liczbowych, podstawowe własności ciągów zbieżnych, szeregi liczbowe zbieżne, suma szeregu, kryteria zbieżności, zbieżność bezwzględna i zbieżność warunkowa.	6	P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02, P_K03,

16.	METODY DYDAKTYCZNE: <ol style="list-style-type: none"> 1. wykład klasyczny 2. ćwiczenia przy tablicy 3. konsultacje
------------	---

17.	LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA⁶: Literatura podstawowa: Podręczniki: <ol style="list-style-type: none"> 1. A. Birkholc, Analiza matematyczna dla nauczycieli, PWN, Warszawa 1980. 2. G. M. Fichtenholz, Rachunek różniczkowy i całkowy, tomy I-III, PWN, Warszawa 2002-2003. 3. K. Kuratowski, Rachunek różniczkowy i całkowy. Funkcje jednej zmiennej, PWN, Warszawa 1979. 4. F. Leja, Rachunek różniczkowy i całkowy, PWN, Warszawa 1979.
------------	--

⁶ Dostępna w czytelni, bibliotece, Internecie.

5.	W. Rudin, Podstawy analizy matematycznej, PWN, Warszawa 2002.
6.	R. Rudnicki, Wykłady z analizy matematycznej, PWN, Warszawa 2002.
7.	E. Złotkiewicz, Wykład analizy matematycznej dla słuchaczy studiów matematycznych, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1997.
Zbiory zadań:	
1.	J. Banaś, S. Wędrychowicz, Zbiór zadań z analizy matematycznej, WNT, Warszawa 1994.
2.	W. Kaczor, M. Nowak, Zadania z analizy matematycznej, cz. I, Liczby rzeczywiste, ciągi i szeregi liczbowe, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1996.
3.	W. Kaczor, M. Nowak, Zadania z analizy matematycznej, cz. II, Funkcje jednej zmiennej - rachunek różniczkowy, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998.
4.	W. Krywicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, tom I, II, PWN, Warszawa 2002.
Literatura uzupełniająca:	
Podręczniki:	
1.	A. Ostoja-Ostaszewski -- Matematyka w ekonomii, t. 1, PWN, Warszawa, 1996
2.	A. Ostoja-Ostaszewski -- Matematyka w ekonomii, t. 2, PWN, Warszawa, 1996
Zbiory zadań:	
1.	T. Jurlewicz, Z. Skoczylas - Algebra liniowa 1, Przykłady i zadania, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2006
2.	M. Gewert, Z. Skoczylas - Analiza matematyczna 1, Przykłady i zadania, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2007

18. OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Rodzaj zajęć	Liczba godzin na zrealizowanie aktywności w
wykłady	Zajęcia wymagające udziału prowadzącego	30
Zajęcia praktyczne		30
ćwiczenia		0
laboratoria		0
<i>Łączna liczba godzin zajęć realizowanych z udziałem prowadzącego</i>		60
przygotowanie się do zajęć	Praca własna studenta	20
przygotowanie się do zaliczeń/kolokwium		0
przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia końcowego		20
<i>Łączna liczba godzin pracy własnej studenta</i>		40
Razem godzin <i>(zajęcia z udziałem prowadzącego + praca własna studenta)</i>		100
Liczba punktów ECTS		4

19. PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL, INSTYTUT, NR

	POKOJU KONSULTACJI)
--	----------------------------

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Witold Mozgawa, witold.mozgawa@upz.edu.pl, Instytut Nauk Ekonomicznych, Pracownia Matematyki, pokój wykładowców 2052. Ewa Szlachtowska, ewa.szlachtowska@upz.edu.pl, Instytut Nauk Ekonomicznych, pokój wykładowców 103 |
|--|---|