

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Matematyka, PG_00156122						
Kierunek studiów	Zarządzanie w sporcie - studia menedżerskie (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Ekonometrii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Lech Kujawski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr Lech Kujawski				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		9.0		36.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest wyrównanie poziomu wiedzy studentów, a następnie rozwinięcie znajomości metod matematycznych niezbędnych w dalszym kształceniu. Przedstawione zostaną możliwości zastosowań metod matematycznych w ekonomii i zarządzaniu.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[ZSSML3_U05] Potrafi poprawnie wybrać i zastosować metody i narzędzia stosowane w naukach o zarządzaniu i jakości.		Zna pojęcie pochodnej funkcji, umie za pomocą pochodnej badać monotoniczność funkcji.		[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny		
	[ZSSML3_K01] Ma świadomość deprecjacji wiedzy w czasie i rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie oraz pogłębiania wiedzy zarówno w trybie akademickim, jak również pozaakademickim.		Umie samodzielnie układać i rozwiązywać układy równań.		[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny		
	[ZSSML3_W13] Zna zaawansowane metody, techniki analiz menedżerskich wspomagające proces podejmowania decyzji gospodarczych, a także zna źródła pozyskiwania danych i informacji z zakresu poszczególnych dziedzin nauk społecznych.		Umie samodzielnie wykonywać operacje na macierzach,		[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny		

Treści przedmiotu	1. Macierze: pojęcie macierzy, rodzaje macierzy, działania na macierzach i ich własności, wyznacznik macierzy kwadratowej, operacje elementarne na macierzy, wyznaczanie macierzy odwrotnej. Przykłady zastosowań macierzy w zagadnieniach ekonomicznych. 2. Układy równań liniowych: postać macierzowa układu równań liniowych, rozwiązywanie układów równań i nierówności liniowych. Przykłady zastosowania układów równań i nierówności liniowych w ekonomii. 3. Funkcje jednej zmiennej: pojęcie funkcji, granica funkcji. Przykłady wykorzystania funkcji w ekonomii. 4. Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej: pochodna funkcji w punkcie, interpretacja geometryczna pochodnej, własności pochodnej, pochodne wyższych rzędów, reguła de LHospitala. 5. Zastosowanie pochodnych do badania własności funkcji: monotoniczność funkcji a znak pochodnej, warunek konieczny i dostateczny na istnienie ekstremum lokalnego funkcji. Przykłady wykorzystania rachunku różniczkowego w ekonomii. 6. Funkcje wielu zmiennych: postać funkcji wielu zmiennych, pochodne cząstkowe, ekstrema lokalne, ekstrema warunkowe, największa i najmniejsza wartość funkcji. Przykłady wykorzystania rachunku różniczkowego funkcji wielu zmiennych w ekonomii. 7. Rachunek całkowy: pojęcie całki nieoznaczonej, metody całkowania: całkowanie przez części i całkowanie przez podstawienie, pojęcie całki oznaczonej, interpretacja geometryczna całki oznaczonej, własności całki oznaczonej, obliczanie pól ograniczonych krzywymi. Przykłady wykorzystania rachunku całkowego w ekonomii.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	2 do 3 sprawdzianów pisemnych w trakcie semestru	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Bazańska T., M. Nykowska, <i>Matematyka w zadaniach dla wyższych zawodowych uczelni ekonomicznych</i> , Wydawnictwo Branta 2003 Piszczała J., <i>Matematyka i jej zastosowanie w naukach ekonomicznych</i> , Wydawnictwo AE w Poznaniu, Poznań 1998	
	Uzupełniająca lista lektur	Foryś I., Batóg B., Bieszk-Stolorz B., Guzowska M., Heberlein K., <i>Matematyka dla studentów ekonomii, finansów i zarządzania</i> , Wydawnictwo Difin 2020 Krysicki W., Włodarski L., <i>Analiza matematyczna w zadaniach</i> , część I i II, PWN, Warszawa 2003 Piszczała J., Piszczała M., Wojcieszyn B., <i>Matematyka z zadaniami</i> , PWN, Warszawa 1981 Matłoka M. (red), <i>Matematyka dla ekonomistów</i> , Wydawnictwo AE w Poznaniu, Poznań 2000	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wszelkie zadania z podręcznika Bazańska T., M. Nykowska, <i>Matematyka w zadaniach dla wyższych zawodowych uczelni ekonomicznych</i> , Wydawnictwo Branta 2003 1. Rozwiąż równanie macierzowe... 2. Rozwiąż układ równań... 3. Oblicz granicę ciągu... 4 Oblicz granice funkcji... 5. Wyznacz przedziały monotoniczności funkcji... 6. Oblicz pole trapezu krzywoliniowego ograniczonego krzywymi....		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.