



<b>Przedmiot:</b> MATEMATYKA				
<b>Forma zajęć:</b> wykład	<b>Semestr:</b> 2	<b>Rok:</b> 1	<b>Wymiar godzin:</b> 30	<b>Punkty ECTS:</b> 5
<b>Forma zaliczenia:</b> egzamin	<b>Typ przedmiotu:</b> obowiązkowy		<b>Język nauczania:</b> polski	
<b>Kierunek:</b> Zarządzanie		<b>Tryb:</b> stacjonarne		<b>Rodzaj:</b> licencjackie
<b>Specjalność:</b> wszystkie na kierunku				
<b>Katedra:</b> Matematyki i cybernetyki				
<b>Stopień naukowy wykładowcy:</b> dr		<b>Imię i nazwisko wykładowcy:</b> Marek Biernacki		

**Wymagania wstępne (przedmioty wprowadzające):**

Znajomość programu z matematyki dla liceum ogólnokształcącego

**Program przedmiotu:**

Funkcje elementarne jednej zmiennej - własności i wykresy, ciągi liczbowe, granice ciągów i funkcji (asymptoty). Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej, zastosowania w ekonomii. Ekstrema lokalne i globalne. Całka nieoznaczona, oznaczona i niewłaściwa. Liniowa niezależność wektorów. Operatory liniowe. Rachunek macierzowy, wyznacznik i macierz odwrotna. Układy równań i nierówności. Rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych. Ekstrema lokalne i warunkowe - zastosowania w ekonomii. Całka podwójna.

**Metody dydaktyczne:**

Wykłady uwzględniające przewidziane programem treści wraz z przykładami problemowymi (także ekonomicznymi) mającymi na celu zwiększenie aktywności słuchaczy.

**Cele przedmiotu:**

Nabywanie wiadomości i umiejętności matematycznych w zakresie niezbędnym dla właściwego zrozumienia mikroekonomii, statystyki oraz przedmiotów kierunkowych. Formułowanie i rozwiązywanie w ścisłym języku problemów ekonomicznych oraz korzystanie z literatury uwzględniającej formalizm matematyczny.

**Warunki zaliczenia:**

Egzamin pisemny składający się z 7 zadań. Po egzaminie pisemnym możliwość poprawy oceny poprzez egzamin ustny.

**Literatura podstawowa (do 4 pozycji):**

Antoniewicz R., Misztal A. Matematyka dla studentów ekonomii. Wykłady z ćwiczeniami. PWN. Warszawa 2005.  
Smoluk A. Podstawy analizy matematycznej. Wydawnictwo AE Wrocław 2007.  
Ostoja - Ostaszewski A. Matematyka w ekonomii: część I i II. PWN Warszawa 2006

**Literatura uzupełniająca (do 4 pozycji):**

Bednarski T. Elementy matematyki w naukach ekonomicznych. Oficyna Ekonomiczna. Kraków 2004  
Abtowa J., Piasecki K., Różański T., Świtalski Z.. Matematyka wspomagająca zarządzanie. Wydawnictwo AE Poznań 2002.  
Piewcka - Staryszak A. Wykłady z matematyki dla studentów uczelni ekonomicznych. Wydawnictwo AE Wrocław 2004