

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Matematyka</b>		Kod <b>1011101311010340063</b>
Kierunek studiów <b>Zarządzanie - studia stacjonarne I stopnia</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>30</b> Ćwiczenia: <b>15</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>4</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich</b>		Podział ECTS (liczba i %)
<b>nauki społeczne</b>		<b>2 50%</b>
<b>nauki ekonomiczne</b>		<b>2 50%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
Instytut Matematyki PP; email: office_@math.put.poznan.pl. tel. (0-prefiks-61) 6652 320 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań;		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Wiedza z zakresu programu nauczania szkoły średniej
2	<b>Umiejętności:</b>	Sprawne liczenie
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Logiczne i ścisłe myślenie
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Celem przedmiotu jest wprowadzenie: podstawowych pojęć matematycznych; umiejętność i kompetencji do rozwiązywania podstawowych zagadnień matematycznych oraz do wykorzystywania matematyki w zarządzaniu.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Ma podstawową wiedzę o charakterze nauk o zarządzaniu i ich miejscu oraz powiązaniach z naukami kontekstowymi i ergologicznymi. - [K1A_W01]		
2. Zna metody i narzędzia zbierania danych, ich przetwarzania oraz selekcji i dystrybucji informacji - [K1A_W11]		
3. Zna metody i narzędzia statystyki opisowej i ich zastosowanie do modelowania procesów i zjawisk zachodzących w organizacjach - [K1A_W12]		
4. Zna metody i narzędzia modelowania procesów zachodzących pomiędzy uczestnikami rynku - [K1A_W13]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi wykorzystywać znajomość wiedzy matematycznej celem przeprowadzania symulacji, następnie przeprowadzać logiczne wnioskowanie i interpretować wyniki - [K1A_U12]		
2. Potrafi wykorzystywać metody analityczne i symulacyjne w formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - [K1A_U13]		
3. Potrafi rozwiązywać inżynierskie zadania projektowe z wykorzystaniem reguł matematycznych - [K1A_U17, K1A_U18]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Rozumie potrzebę pogłębiania wiedzy matematycznej - [K1A_K01]		
2. Potrafi przygotowywać i realizować różne przedsięwzięcia inżynierskie w sposób indywidualny i zespołowy - [K1A_K02, K1A_K07]		

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
<p>Ocena formująca:</p> <p>a) w zakresie ćwiczeń: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań ocenianych przez prace pisemne-kolokwia</p> <p>b) w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału przerobionego na poprzednich wykładach,</p> <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>a) w zakresie ćwiczeń na podstawie wyników średniej ocen cząstkowych oceny formującej</p> <p>b) w zakresie wykładów: egzamin pisemny. Do egzaminu można przystąpić po zaliczeniu ćwiczeń.</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Funkcje jednej, dwóch oraz wielu zmiennych - zastosowania w zarządzaniu. Rachunek wektorów i macierzy. Układy równań i nierówności - przykłady z dziedziny zarządzania.</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p>1. Foltińska, Z. Ratajczak, Z. Szafranski Matematyka dla studentów uczelni technicznych WPP Poznań 2000</p>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <p>1. W. Krysicki, L. Włodarski Analiza matematyczna w zadaniach PWN Warszawa 1999</p>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Wykłady	30	
2. Ćwiczenia	15	
3. Konsultacje	15	
4. Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych	15	
5. Przygotowanie do zaliczenia wykładów	15	
6. Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	16	
7. Zaliczenie wykładów	2	
8. Zaliczenie ćwiczeń	2	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	110	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	64	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	48	2