

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Matematyka		Kod 1011105221010300063
Kierunek studiów Inżynieria zarządzania - studia niestacjonarne I	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 10 Ćwiczenia: 10 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 5
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
nauki społeczne		3 60%
nauki ekonomiczne		3 60%
nauki techniczne		2 40%
nauki techniczne		2 40%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr Grzegorz Grzegorzczyk email: grzegorz.grzegorzczyk@put.poznan.pl tel. 616652687 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań;		Mariola Skorupka email: mariola.skorupka@put.poznan.pl tel. 61 665 23 53 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań;
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student posiada podstawowe wiadomości z analizy matematycznej
2	Umiejętności:	Student potrafi posługiwać się kalkulatorem
3	Kompetencje społeczne	Student rozumie potrzebę kształcenia się przez całe życie
Cel przedmiotu:		
Celem przedmiotu jest wprowadzenie: podstawowych pojęć matematycznych; umiejętność i kompetencji do rozwiązywania podstawowych zagadnień matematycznych oraz do wykorzystywania matematyki w zarządzaniu.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
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]		
Umiejętności:		
1. Potrafi wykorzystywać znajomość wiedzy matematycznej celem przeprowadzania symulacji, następnie przeprowadzać logiczne wnioskowanie i interpretować wyniki - [K01_InżA_U1]		
2. Potrafi wykorzystywać metody analityczne i symulacyjne w formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - [K01_InżA_U2]		
3. Potrafi rozwiązywać inżynierskie zadania projektowe z wykorzystaniem reguł matematycznych - [K01_InżA_U6, K01_InżA_U7]		
Kompetencje społeczne:		

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]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Ocena formująca:

- a) w zakresie ćwiczeń: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań ocenianych przez prace pisemne-kolokwia
 b) w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału przerobionego na poprzednich wykładach,

Ocena podsumowująca:

- a) w zakresie ćwiczeń na podstawie wyników średniej ocen cząstkowych oceny formułującej
 b) w zakresie wykładów: egzamin w formie testu. Do egzaminu można przystąpić po zaliczeniu ćwiczeń.

Treści programowe

Funkcje jednej, dwóch oraz wielu zmiennych - zastosowania w zarządzaniu. Rachunek wektorów i macierzy. Układy równań i nierówności - przykłady z dziedziny zarządzania.

Metody dydaktyczne:

Wykład - wykład informacyjny, konwersatoryjny

Ćwiczenia - metoda ćwiczeniowa

Literatura podstawowa:

1. Foltińska, Z. Ratajczak, Z. Szafranski, Matematyka dla studentów uczelni technicznych, WPP Poznań 2000
2. Foltińska, Z. Ratajczak, Z. Szafranski, Matematyka dla studentów uczelni technicznych, WPP Poznań 2000
3. M. Gewert, Z. Skoczylas, Analiza matematyczna 1, Definicja, twierdzenia, wzory
4. M. Gewert, Z. Skoczylas, Analiza matematyczna 1, Przykłady i zadania
5. T. Jurliewicz, Z. Skoczylas, ALgebra liniowa 1, Definicja, twierdzenia, wzory
6. T. Jurliewicz, Z. Skoczylas, ALgebra liniowa 1, Przykłady i zadania

Literatura uzupełniająca:

1. W. Kryszicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, PWN Warszawa 1999
2. W. Kryszicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, t. I-II, PWN Warszawa 1999
3. W. Stankiewicz, Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych, t. I-II
4. M. Lassak, Matematyka dla studentów technicznych

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Wykład	10
2. Ćwiczenia	10
3. Konsultacje	30
4. Praca własna	20
5. Egzamin	4

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	74	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	54	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	10	1