

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Matematyka		Kod 1011105211010300063
Kierunek studiów Inżynieria zarządzania - studia niestacjonarne I	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 1
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 4
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		2 50%
nauki ekonomiczne		2 50%
nauki techniczne		2 50%
nauki techniczne		2 50%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
Grzegorz Grzegorzczak email: grzegorz.grzegorzczak@put.poznan.pl tel. 61 665 26 87 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3a, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Wiadomości z programu matematyki w szkole ogólnokształcącej.
2	Umiejętności:	Umiejętność logicznego myślenia. Umiejętność opisu matematycznego prostych zagadnień.
3	Kompetencje społeczne	Praca w grupie.
Cel przedmiotu:		
Przyswojenie i utrwalenie na przykładach podstawowych pojęć matematycznych oraz umiejętności posługiwania się aparatem matematycznym.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Posiada wiedzę w zakresie wybranych zagadnień matematyki wyższej - [T1A_WO1] 2. Zastosowanie matematyki wyższej w rozwiązywaniu problemów technicznych - [T1A_WO1]		
Umiejętności:		
1. Potrafi posługiwać się podstawową wiedzą z matematyki wyższej jako narzędziem w zarządzaniu - [T1A_UO9] 2. Potrafi wykonywać opracowania z wykorzystaniem aparatu matematycznego - [T1A_UO9]		
Kompetencje społeczne:		
1. Rozumie i stosuje sformalizowany aparat matematyczny w zarządzaniu - [T1A_KO4]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

Ocena formująca: a) w zakresie ćwiczeń na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań ocenianych przez prace pisemne-kolokwia, aktywnego uczestnictwa w zajęciach oraz obecności b) w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału przyswojonego na poprzednich wykładach, Ocena podsumowująca: a) Zaliczenie ćwiczeń na podstawie pozytywnej oceny z kolokwium końcowego b) w zakresie wykładów: egzamin ustny lub w formie testu.		
Treści programowe		
Elementy algebry liniowej. Ciągi i granica ciągu. Funkcje jednej zmiennej. Ciągłość i granica funkcji jednej zmiennej. Elementy rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej.		
Literatura podstawowa: 1. I. Folyńska, Z. Ratajczak, Z. Szafranski, Matematyka dla studentów uczelni technicznych, t. I-III 2. M. Gewert, Z. Skoczylas, Analiza matematyczna 1, Definicja, twierdzenia, wzory 3. M. Gewert, Z. Skoczylas, Analiza matematyczna 1, Przykłady i zadania 4. T. Jurlewicz, Z. Skoczylas, ALgebra liniowa 1, Definicja, twierdzenia, wzory 5. T. Jurlewicz, Z. Skoczylas, ALgebra liniowa 1, Przykłady i zadania 6. Folyńska, Z. Ratajczak, Z. Szafranski, Matematyka dla studentów uczelni technicznych, WPP Poznań 2000		
Literatura uzupełniająca: 1. W. Kryszicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, t. I-II, PWN Warszawa 1999 2. W. Stankiewicz, Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych, t. I-II 3. M. Lassak, Matematyka dla studentów technicznych		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Wykład	10	
2. Ćwiczenia	10	
3. Konsultacje	8	
4. Przygotowanie do ćwiczeń	8	
5. Przygotowanie do egzaminu	10	
6. Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	10	
7. Zaliczenie ćwiczeń	2	
8. Egzamin	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	32	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	10	1