

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Matematyka		Kod 1011104411010340063
Kierunek studiów Logistyka - studia niestacjonarne I stopnia	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 %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>Mariola Skorupka email: mariola.skorupka@put.poznan.pl tel. 61 665 23 53 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3a, 60-965 Poznań</p>		
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 logistyce - [T1A_UO9]		
2. Potrafi wykonywać opracowania z wykorzystaniem aparatu matematycznego - [T1A_UO9]		
Kompetencje społeczne:		
1. Rozumie i stosuje sformalizowany aparat matematyczny w badaniach procesów logistycznych - [T1A_KO4]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Kolokwia, egzamin pisemny i ustny		
Treści programowe		
<p>Elementy algebry liniowej. Ciągi i granica ciągu. Funkcje jednej zmiennej. Ciągłość i granica funkcji jednej zmiennej. Elementy rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej.</p>		

Literatura podstawowa:		
1. I. Foltińska, 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		
Literatura uzupełniająca:		
1. W. Krysicki, L. Włodarski, "Analiza matematyczna w zadaniach", t. I-II		
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		15
4. Przygotowanie do ćwiczeń		10
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	69	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	39	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	34	2