

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Matematyka</b>		Kod <b>1011101411010340063</b>
Kierunek studiów <b>Logistyka - 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>nauki społeczne</b> <b>nauki ekonomiczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>4 100%</b> <b>4 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> Grzegorz Grzegorzczuk email: grzegorz.grzegorzczuk@put.poznan.pl tel. 61 665 26 87 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3a, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Wiadomości z programu matematyki w szkole ogólnokształcącej.
2	<b>Umiejętności:</b>	Umiejętność logicznego myślenia. Umiejętność opisu matematycznego prostych zagadnień.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Praca w grupie.
<b>Cel przedmiotu:</b> Przyswojenie i utrwalenie na przykładach podstawowych pojęć matematycznych oraz umiejętności posługiwania się aparatem matematycznym.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Posiada wiedzę w zakresie wybranych zagadnień matematyki wyższej - [T1A_WO1]		
2. Zastosowanie matematyki wyższej w rozwiązywaniu problemów technicznych - [T1A_WO1]		
<b>Umiejętności:</b>		
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]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Rozumie i stosuje sformalizowany aparat matematyczny w badaniach procesów logistycznych - [T1A_KO4]		

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>
Kolokwia, egzamin pisemny i ustny
<b>Treści programowe</b>

<p>Elementy algebry liniowej.                  Ciągi i granica ciągu.                  Funkcje jednej zmiennej.                  Ciągłość i granica funkcji jednej zmiennej.                  Elementy rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej.</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b>                  1. I. Foltińska, Z. Ratajczak, Z. Szafranski, Matematyka dla studentów uczelni technicznych, cz. I i II, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2000.</p>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b>                  1. W. Żakowski, Matematyka, t. I, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2003.                  2. F. Leja, Rachunek różniczkowy i całkowy. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1978.</p>		
<p><b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b></p>		
<p><b>Czynność</b></p>		<p><b>Czas (godz.)</b></p>
<p>1. Wykład</p>		<p>30</p>
<p>2. Ćwiczenia</p>		<p>15</p>
<p>3. Konsultacje</p>		<p>15</p>
<p>4. Przygotowanie do ćwiczeń</p>		<p>15</p>
<p>5. Przygotowanie do egzaminu</p>		<p>15</p>
<p>6. Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń</p>		<p>16</p>
<p>7. Zaliczenie ćwiczeń</p>		<p>2</p>
<p>8. Egzamin</p>		<p>2</p>
<p><b>Obciążenie pracą studenta</b></p>		
<p><b>forma aktywności</b></p>	<p><b>godzin</b></p>	<p><b>ECTS</b></p>
<p>Łączny nakład pracy</p>	<p>110</p>	<p>4</p>
<p>Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem</p>	<p>64</p>	<p>2</p>
<p>Zajęcia o charakterze praktycznym</p>	<p>48</p>	<p>2</p>