

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Matematyka</b>		Kod <b>1011101221010300063</b>
Kierunek studiów <b>Inżynieria zarządzania - studia stacjonarne I</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>1 / 2</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>15</b> Ćwiczenia: <b>30</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>5</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		Podział ECTS (liczba i %)
<b>nauki społeczne</b>		<b>3 60%</b>
<b>nauki ekonomiczne</b>		<b>3 60%</b>
<b>nauki techniczne</b>		<b>2 40%</b>
<b>nauki techniczne</b>		<b>2 40%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr Grzegorz Grzegorzczyk email: grzegorz.grzegorzczyk@put.poznan.pl tel. 616652687 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3a, 60-965 Poznań		Małgorzata Zbąszyniak email: malgorzata.zbaszyniak@put.poznan.pl tel. 616652712 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3a, 60-965 Poznań
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowe wiadomości uzyskane w pierwszym semestrze.
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 oraz potrafi zastosować ją w rozwiązywaniu problemów technicznych - [K1A_W01]		
2. Zna metody i narzędzia zbierania danych, ich przetwarzania oraz selekcji i dystrybucji informacji w zakresie matematyki - [K1A_W11]		
3. Zna metody i narzędzia statystyki opisowej używane w matematyce i ich zastosowanie do modelowania procesów i zjawisk zachodzących w organizacjach - [K1A_W12]		
4. Zna metody i narzędzia pozwalające na matematyczne modelowanie procesów zachodzących pomiędzy uczestnikami rynku - [K1A_W13]		
5. Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu matematyki - [K1A_W24]		
6. Ma podstawową wiedzę z zakresu matematyki, niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej - [K1A_W25]		
<b>Umiejętności:</b>		

1. Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe z zakresu matematyki oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski - [K1A_U12]
2. Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu matematyki, metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne - [K1A_U13]
3. Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym z zakresu matematyki - [K1A_U17]
4. Potrafi zastosować typowe metody rozwiązywania prostych problemów z zakresu matematyki - [K1A_U18]
<b>Kompetencje społeczne:</b>
1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie - [K1A_K01]
2. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role - [K1A_K02]
3. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy - [K1A_K07]

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
Wykłady: ocena formująca - karty aktywności, ocena podsumowująca - egzamin pisemny i ustny Ćwiczenia: ocena formująca - kolokwia pisemne, ocena podsumowująca - zaliczenie pisemne		
<b>Treści programowe</b>		
Elementy rachunku całkowego funkcji jednej zmiennej. Szeregi liczbowe. Równania różniczkowe zwyczajne. Funkcje wielu zmiennych.		
Metody dydaktyczne: Wykład - wykład informacyjny, konwersatoryjny Ćwiczenia - metoda ćwiczeniowa		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
1. Foltińska, Z. Ratajczak, Z. Szafranski, Matematyka dla studentów uczelni technicznych, WPP Poznań 2000 2. M. Gewert, Z. Skoczylas, Analiza matematyczna 1, Definicja, twierdzenia, wzory 3. M. Gewert, Z. Skoczylas, Analiza matematyczna 1, Przykłady i zadania 4. T. Jurliewicz, Z. Skoczylas, Algebra liniowa 1, Definicja, twierdzenia, wzory 5. T. Jurliewicz, Z. Skoczylas, Algebra liniowa 1, Przykłady i zadania		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
1. W. Krywicki, 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		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Wykład	15	
2. Ćwiczenia	30	
3. Konsultacje	20	
4. Egzamin	2	
5. Przygotowanie do ćwiczeń	25	
6. Przygotowanie do egzaminu	30	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	122	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	67	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	1