

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Matematyka 1</b>		Kod <b>1011104111010340256</b>
Kierunek studiów <b>Inżynieria Bezpieczeństwa - studia</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>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>20</b> Ćwiczenia: <b>24</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 techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>4 100%</b> <b>4 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> dr hab. Małgorzata Migda email: email: malgorzata.migda@put.poznan.pl tel. tel. +48 61 6652359 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Student ma podstawową wiedzę z matematyki w zakresie szkoły średniej.
2	<b>Umiejętności:</b>	Student umie wykonywać podstawowe przekształcenia algebraiczne, rozwiązywać podstawowe typy równań i nierówności (liniowe, kwadratowe, wykładnicze, logarytmiczne, trygonometryczne).
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Student rozumie konieczność poszerzania swoich kompetencji, ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną.
<b>Cel przedmiotu:</b> Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą z algebry liniowej, elementami geometrii analitycznej oraz rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Student zna pojęcie i własności macierzy, zasady rozwiązywania układów równań liniowych oraz obliczania wyznaczników - [K1A_W01] 2. Ma wiedzę o wektorach w przestrzeni trójwymiarowej, zna zastosowania iloczynów skalarnego i wektorowego - [K1A_W01] 3. Zna wzory, wykresy i własności funkcji elementarnych - [K1A_W01] 4. Zna pojęcie pochodnej i reguły różniczkowania funkcji, pojęcie całki nieoznaczonej funkcji i podstawowe metody całkowania funkcji - [K1A_W01]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje oraz dokonywać ich interpretacji - [K1A_U01] 2. Ma umiejętność samokształcenia się i rozumie jej potrzebę - [K1A_U05] 3. Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne - [K1A_U09]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się - [K1A_K01] 2. Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [K1A_K03]		

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
<p>Ocena formująca:</p> <p>a) w zakresie ćwiczeń: dwa kolokwia pisemne oraz ocena pracy indywidualnej w trakcie prowadzonych ćwiczeń oceniane w systemie punktowym,</p> <p>b) w zakresie wykładów: na podstawie czterech kartkówek zawierających pytania dotyczące materiału przerobionego na ostatnich dwóch wykładach.</p> <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>a) w zakresie ćwiczeń: na podstawie uzyskanych punktów, do zaliczenia wymagane jest uzyskanie co najmniej połowy możliwej do uzyskania liczby punktów,</p> <p>b) w zakresie wykładów: na podstawie uzyskanych punktów; do zaliczenia wymagane jest uzyskanie co najmniej połowy możliwej do uzyskania liczby punktów.</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Rachunek macierzowy. Układy równań liniowych i metoda eliminacji Gaussa. Elementy geometrii analitycznej.</p> <p>Funkcje elementarne (wzory, wykresy, własności). Granica funkcji .</p> <p>Rachunek różniczkowy i całkowy funkcji jednej zmiennej z wybranymi zastosowaniami .</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p>1. Foltińska I., Ratajczak Z., Szafranski Z., Matematyka dla studentów uczelni technicznych, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2000.</p> <p>2. Gewert M., Skoczylas Z., Analiza matematyczna 1 (Definicje, twierdzenia, wzory), Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2011.</p> <p>3. Jurlewicz T., Skoczylas Z., Algebra liniowa 1 (Definicje, twierdzenia, wzory), Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2007.</p>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <p>1. Krysicki W., Włodarski L., Analiza matematyczna w zadaniach, T.1, T.2, PWN, Warszawa 2011.</p>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w wykładach	15	
2. Udział w ćwiczeniach	30	
3. Bieżące przygotowanie do ćwiczeń	24	
4. Przygotowanie do kolokwiów	10	
5. Przygotowanie do kartkówek	8	
6. Udział w konsultacjach	15	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	102	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	2