

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu
Mechatronika
 Studia pierwszego stopnia

Przedmiot:	Funkcje elementarne
Rodzaj przedmiotu:	Podstawowy, obowiązkowy
Kod przedmiotu:	MT 1 N 0 1 02-0_1
Rok:	I
Semestr:	1
Forma studiów:	Studia niestacjonarne
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	
Wykład	-
Ćwiczenia	18
Laboratorium	-
Projekt	-
Liczba punktów ECTS:	3
Sposób zaliczenia:	Zaliczenie
Język wykładowy:	Język polski

Cel przedmiotu	
C1	Uzupełnienie i rozszerzenie podstawowych wiadomości o funkcjach elementarnych
C2	Rozszerzenie wiadomości o układach równań i wyznacznikach

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Podstawowe wiadomości z matematyki z zakresu szkoły średniej

Efekty kształcenia	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	Zna funkcje elementarne i ich własności
EK 2	Zna definicje macierzy i wyznacznika oraz ich własności
	W zakresie umiejętności:
EK 3	Rozwiązuje zadania wykorzystując wykresy i własności funkcji elementarnych
EK 4	Rozwiązuje dowolne układy równań liniowych przy użyciu macierzy lub wyznaczników

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – ćwiczenia	
	Treści programowe
ĆW1	Elementy logiki i teorii zbiorów – praca własna
ĆW2	Podstawowe wiadomości o funkcjach; funkcja złożona; funkcja odwrotna
ĆW3	Funkcje trygonometryczne i cyklometryczne
ĆW4	Funkcje wielomianowe – praca własna
ĆW5	Funkcje wymierne – rozkład na ułamki proste
ĆW6	Funkcje potęgowe – praca własna
ĆW7	Funkcja wykładnicza
ĆW8	Funkcja logarytmiczna

ĆW9	Kolokwium 1
ĆW10	Macierze, działania na macierzach
ĆW11	Operacje elementarne na wierszach i kolumnach macierzy – praca własna
ĆW12	Układy równań liniowych
ĆW13	Wyznaczniki; wzory Cramera –praca własna
ĆW14	Kolokwium 2
ĆW15	Równania macierzowe – praca własna

Metody dydaktyczne	
1	Ćwiczenia audytoryjne

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	20
Udział w ćwiczeniach	18
Udział w konsultacjach	2
Praca własna studenta, w tym:	55
Przygotowanie do zajęć	55
Łączny czas pracy studenta	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:	3
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty)	3

Literatura podstawowa	
1	Gewert M. Skoczylas Z. – Wstęp do analizy i algebry
2	Jurlewicz T. Skoczylas Z. – Algebra i geometria analityczna (Definicje, twierdzenia, wzory)
Literatura uzupełniająca	
3	Lassak M. – Matematyka dla studiów technicznych

Macierz efektów kształcenia					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	MT1A_W01+	C1	ĆW1 – ĆW7	1	O1
EK 2	MT1A_W01+	C2	ĆW9 – ĆW13	1	O1
EK 3	MT1A_W01+	C1	ĆW1 – ĆW7	1	O1
EK4	MT1A_W01+	C2	ĆW9 – ĆW13	1	O1

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	Zaliczenie pisemne ćwiczeń	40%

Autor programu:	Dr Barbara Świtoniak
Adres e-mail:	b.switoniak@pollub.pl
Jednostka organizacyjna:	Katedra Matematyki WEil