

(pieczęć jednostki organizacyjnej)

KARTA PRZEDMIOTU

1) Nazwa przedmiotu: MATEMATYKA		2) Kod przedmiotu: S I-AiIP/8			
3) Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2017/2018					
4) Forma kształcenia: studia stacjonarne					
5) Poziom kształcenia: studia I stopnia					
6) Kierunek studiów: AUTOMATYKA I INFORMATYKA PRZEMYSŁOWA					
7) Profil studiów: praktyczny					
8) Specjalność:					
9) Semestr: 2					
10) Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Matematyki (RMS1)					
11) Prowadzący przedmiot: dr inż. Konrad Kaczmarek					
12) Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty podstawowe					
13) Status przedmiotu: obowiązkowy					
14) Język prowadzenia zajęć: polski					
15) Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: zakres podstawowy matematyki w szkole średniej, kurs matematyki z semestru I.					
16) Cel przedmiotu: Celem kursu jest zapoznanie studenta z niezbędnymi w czasie studiów pojęciami i metodami matematycznymi.					
17) Efekty kształcenia:					
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów	
1.	Student potrafi wykorzystywać metody rachunku całkowego.	Egzamin i sprawdziany pisemne	Wykład, ćwiczenia	K_W01+++ K_U01+++ K_K01 +	
2.	Student umie wykorzystać metody rachunku całkowego w zastosowaniach	Egzamin i sprawdziany pisemne	Wykład, ćwiczenia	K_W01+++ K_U01+++ K_K01 +	
3.	Student potrafi wyznaczyć ekstrema funkcji dwu zmiennych.	Egzamin i sprawdziany pisemne	Wykład, ćwiczenia	K_W01+++ K_U01+++ K_K01 +	
4.	Student potrafi obliczyć całkę podwójną.	Egzamin i sprawdziany pisemne	Wykład, ćwiczenia	K_W01+++ K_U01+++	
5.	Student umie rozwiązać równanie różniczkowe.	Egzamin i sprawdziany pisemne	Wykład, ćwiczenia	K_W01+++ K_U01+++	
6.	Student potrafi wykonać działania w zbiorze liczb zespolonych.	Egzamin i sprawdziany pisemne	Wykład, ćwiczenia	K_W01+++ K_U01+++	
18) Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)					
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
	30	30	–	–	–
<p>Treści kształcenia: (oddzielnie dla każdej z form zajęć dydaktycznych W./Ćw./L./P./Sem.)</p> <p>Wykład:</p>					

Rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej. Rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych. Całka podwójna i potrójna. Równania różniczkowe zwyczajne. Zbiór liczb zespolonych.

Ćwiczenia:

Metody całkowania. Obliczanie i zastosowanie całki oznaczonej. Ekstrema funkcji dwu zmiennych. Całka podwójna, potrójna. Zamiana zmiennych w całce wielokrotnej. Metody rozwiązywania równań różniczkowych. Działania na elementach zbioru liczb zespolonych.

19) **Egzamin:** TAK

20) **Literatura podstawowa:**

1. Grzymkowski R., Matematyka dla studentów wyższych uczelni technicznych, WPKJS, Gliwice 2005.
2. Grzymkowski R., Matematyka. Zadania i odpowiedzi, WPKJS, Gliwice 2005.
3. Matematyka, cz. I, II, III, seria Podręczniki akademickie, WNT, Warszawa 2005.
4. Żakowski W., Trajdos T., *Matematyka*, część I i II, WNT, Warszawa 1970.

21) **Literatura uzupełniająca:**

1. Krysicki W., Włodarski L., *Analiza matematyczna w zadaniach, cz. I i II*, PWN, 2004.
2. Kącki E., Siewierski L., *Wybrane działy matematyki wyższej z ćwiczeniami*, WSI, Łódź, 2002.

22) **Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia**

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1.	Wykłady	30 / 25 (przygotowanie do zajęć, przygotowanie do egzaminu)
2.	Ćwiczenia	30 / 50 (przygotowanie do zajęć, przygotowanie do sprawdzianów)
3.	Laboratorium	- / -
4.	Projekt	- / -
5.	Seminarium	- / -
6.	Inne	15 (konsultacje) / -
	Suma godzin:	75 / 75
23. Suma wszystkich godzin:		150
24. Liczba punktów ECTS:		5
25. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:		3
26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, ćwiczenia):		3
27. Uwagi:		

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Dyrektora/Kierownika podstawowej lub międzywydziałowej jednostki organizacyjnej)