

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: Matematyka			2. Kod przedmiotu:	
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2017/2018				
4. Forma kształcenia: studia I stopnia				
5. Forma studiów: studia stacjonarne				
6. Kierunek studiów: Inżynieria Procesowa i Aparatura Przemysłowa (RCH)				
7. Profil studiów: ogólnoakademicki				
8. Specjalność:				
9. Semestr: I				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Matematyki				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Beata Bajorska-Harapińska				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty wspólne				
13. Status przedmiotu: obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Matematyka wg programów szkół średnich				
16. Cel przedmiotu: Zaznajomienie z podstawowymi pojęciami z zakresu matematyki, rozwijanie umiejętności posługiwania się językiem i metodami matematyki przydatnymi do opisu zjawisk chemicznych fizycznych, mechanicznych i procesów technologicznych				
17. Efekty kształcenia: Student po zaliczeniu przedmiotu:				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie podstaw rachunku wektorowego i geometrii analitycznej	egzamin pisemny	Wykład, ćwiczenia	K_W01, K_U01, K_U05
2	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie podstaw rachunku różniczkowego i całkowego oraz ich zastosowań	egzamin pisemny	Wykład, ćwiczenia	K_W01, K_U01, K_U05
3	zna własności i wykresy podstawowych funkcji wykorzystywanych w zagadnieniach chemicznych, fizycznych i technicznych	kolokwium	Wykład, ćwiczenia	K_W01, K_U01, K_U05
4	potrafi obliczać pochodne funkcji jednej i wielu zmiennych, potrafi wykorzystywać metody rachunku różniczkowego w zagadnieniach fizycznych i technicznych.	kolokwium	Wykład, ćwiczenia	K_W01, K_U01, K_U05
5	potrafi obliczać całki, potrafi wykorzystywać metody rachunku całkowego do opisu zagadnień fizycznych i technicznych.	kolokwium	Wykład, ćwiczenia	K_W01, K_U01, K_U05
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)				
W. 45 Ćw. 45 L. 0 P. 0 Sem. 0				
19. Treści kształcenia:				
Wykład: Elementy logiki. Elementy rachunku wektorowego i geometrii analitycznej. Pojęcie funkcji i jej własności. Granica ciągu i funkcji. Rachunek różniczkowy i całkowy funkcji jednej i wielu zmiennych oraz jego zastosowania w zagadnieniach fizycznych i technicznych. Ćwiczenia: Na ćwiczeniach rozwiązywane są zadania obrazujące oraz wykorzystujące treści przedstawione na wykładzie.				

20. Egzamin: tak		
21. Literatura podstawowa: (dowolne wydanie każdej pozycji)		
[1] R. Grzymkowski, <i>Matematyka dla studentów wyższych uczelni technicznych</i> , Pracownia Komputerowa Jacka Skalmierskiego		
[2] R. Grzymkowski, <i>Matematyka. Zadania i odpowiedzi</i> , Pracownia Komputerowa Jacka Skalmierskiego		
[3] W. Krywicki, L. Włodarski, <i>Analiza matematyczna w zadaniach, cz. I i II</i> , PWN		
22. Literatura uzupełniająca: (dowolne wydanie każdej pozycji)		
[1] G. Decewicz, W. Żakowski, <i>Matematyka, cz. I</i> , WNT		
[2] W. Żakowski, W. Kołodziej, <i>Matematyka, cz. II</i> , WNT		
[3] M. Biedrońska, <i>Matematyka. Zbiór zadań z rozwiązaniami i odpowiedziami</i> , Wydawnictwo Politechniki Śląskiej		
[4] B. Gdowski, E. Pluciński, <i>Zadania z rachunku wektorowego i geometrii analitycznej</i> , PWN		
23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia		
Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	45/50
2	Ćwiczenia	45/90
3	Laboratorium	
4	Projekt	
5	Seminarium	
6	Inne (egzamin)	2/68
	Suma godzin	92/208
24. Suma wszystkich godzin: 300		
25. Liczba punktów ECTS: 10		
26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego: 10		
27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty): 0		
26. Uwagi: Do zaliczenia przedmiotu niezbędne jest zdobycie minimum 41 pkt (na 100), w tym co najmniej 30% punktów z każdej grupy zadań sprawdzających założone efekty kształcenia.		

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry/
Dyrektora Kolegium Języków Obcych/kierownika lub
dyrektora jednostki międzywydziałowej)