

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Inżynieria Środowiska		Specjalność: Inżynieria ochrony środowiska Wentylacja, klimatyzacja i ogrzewnictwo		
Nazwa przedmiotu: Matematyka		Kod przedmiotu: 2030-IS-1N-2P-MAT		
Rodzaj przedmiotu: podstawowy		Rok studiów: I	Semestr: II	Tryb: niestacjonarny
Liczba godzin: 50 w tym: Ćwiczenia: 50		Liczba punktów ECTS: 4		Poziom studiów: I stopień
Tytuł, imię i nazwisko: dr inż. I. Wrociński adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców: i.wrocinski@akademiakaliska.edu.pl				
Informacje szczegółowe				
Cele przedmiotu				
C1 Utrwalić wiadomości z semestru pierwszego.				
C2 Zrozumieć pojęcie funkcji pierwotnej oraz opanować metody obliczania całek nieoznaczonych.				
C3 Opanować technikę obliczania całek oznaczonych oraz zrozumieć geometryczną interpretację tych całek.				
C4 Zdobyć umiejętności w zakresie podstaw rachunku różniczkowego dla funkcji dwóch zmiennych				
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych		Poprawnie szkicować wykresy podstawowych funkcji elementarnych. Znać Zasady przekształceń wyrażeń algebraicznych. Umiejętnie stosować zasady rachunku różniczkowego.		
Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych				
Efekty kształcenia	Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów kształcenia student	Odniesienie do celów przedmiotu	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do efektów kształcenia w zakresie kompetencji inżynierskich
EK1	Szkicować wykresy i analizować własności funkcji elementarnych. Poprawnie różniczkować funkcje jednej zmiennej.	C1	K_W01	
EK2	Obliczać całki nieoznaczone.	C2	K_W01	
EK3	Obliczać całki oznaczone i stosować je w różnych zagadnieniach geometrycznych i pewnych zadaniach technicznych.	C3	K_W01	
EK4	Korzystając z nabytej wiedzy rozwiązywać proste zagadnienia związane z zastosowaniem geometrycznym całki oznaczonej oraz wyznaczaniem ekstremów funkcji dwóch zmiennych.	C4	K_W02	
Treści programowe				
Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów kształcenia	
	Ćwiczenia	50		
TP1	Funkcje elementarne (powtórzenie/rozszerzenie)– wykresy, własności.	10	EK1	
TP2	Całka nieoznaczona	10	EK1	
TP3	Całka oznaczona.	8	EK2	
TP4	Zastosowania geometryczne całki oznacz.	8	EK2	
TP5	Obliczanie pochodnych cząstkowych.	8	EK3	
TP6	Wyznaczanie ekstremów lokalnych funkcji dwóch zmiennych.	6	EK4	
Narzędzia dydaktyczne:				
Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć w systemie multimedialnym				
Metody weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia				
Efekt kształcenia	Forma weryfikacji i walidacji efektów kształcenia			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne,

				postawy
EK1		x	x	x
EK2		x	x	x
EK3		x	x	x
EK4		x	x	x
Kryteria oceny osiągnięcia efektów kształcenia				
F – formujące				
F1. Samodzielna praca domowa (trzy tematy składające się z kilkunastu zadań). F2. Kolokwium pisemne.				
P – podsumowujące				
P1. Pisemny lub ustny sprawdzian zaliczeniowy.				
Skala ocen				
Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych			
5,0	- znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,5	- bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,0	- dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
3,5	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami			
3,0	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami			
2,0	- niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
Forma zakończenia		Zaliczenie na ocenę		
Obciążenie pracą studenta				
Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 50 2. Przygotowanie się do zajęć: 50 SUMA: 100 godzin		80 godzin		
Literatura				
Podstawowa: 1. W. Krysicki, L. Włodarski „Analiza matematyczna w zadaniach” Wyd. P.W.N.				
Uzupełniająca: 1. W. Lindner, A. Wrzesień „Podręcznik do matematyki” – repetytorium. Wyd. Politechniki Łódzkiej				
Inne przydatne informacje o przedmiocie:				