

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kierunek: Inżynieria Środowiska</b>		<b>Specjalność: Inżynieria ochrony środowiska Wentylacja, klimatyzacja i ogrzewnictwo</b>		
<b>Nazwa przedmiotu:</b> Matematyka		<b>Kod przedmiotu: 2030-IS-1S-2P-MAT</b>		
<b>Rodzaj przedmiotu: podstawowy</b>		<b>Rok studiów: I</b>	<b>Semestr: II</b>	<b>Tryb: stacjonarny</b>
<b>Liczba godzin: 45 w tym: Ćwiczenia: 45</b>		<b>Liczba punktów ECTS: 4</b>		<b>Poziom studiów: I stopień</b>
<b>Tytuł, imię i nazwisko:</b> dr inż. I. Wrociński <b>adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców:</b> i.wrocinski@akademiakaliska.edu.pl				
<b>Informacje szczegółowe</b>				
<b>Cele przedmiotu</b>				
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				
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych</b>		Poprawnie szkicować wykresy podstawowych funkcji elementarnych. Znać Zasady przekształceń wyrażeń algebraicznych. Umiejętnie stosować zasady rachunku różniczkowego.		
<b>Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych</b>				
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów kształcenia student</b>	<b>Odniesienie do celów przedmiotu</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla programu</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w zakresie kompetencji inżynierskich</b>
<b>EK1</b>	Szkicować wykresy i analizować własności funkcji elementarnych. Poprawnie różniczkować funkcje jednej zmiennej.	<b>C1</b>	<b>K_W01</b>	
<b>EK2</b>	Obliczać całki nieoznaczone.	<b>C2</b>	<b>K_W01</b>	
<b>EK3</b>	Obliczać całki oznaczone i stosować je w różnych zagadnieniach geometrycznych i pewnych zadaniach technicznych.	<b>C3</b>	<b>K_W01</b>	
<b>EK4</b>	Korzystając z nabytej wiedzy rozwiązywać proste zagadnienia związane z zastosowaniem geometrycznym całki oznaczonej oraz wyznaczaniem ekstremów funkcji dwóch zmiennych.	<b>C4</b>	<b>K_W02</b>	
<b>Treści programowe</b>				
<b>Treści programowe</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia</b>	
	<b>Ćwiczenia</b>	<b>45</b>		
<b>TP1</b>	Funkcje elementarne (powtórzenie/rozszerzenie)– wykresy, własności.	<b>8</b>	<b>EK1</b>	
<b>TP2</b>	Całka nieoznaczona	<b>8</b>	<b>EK1</b>	
<b>TP3</b>	Całka oznaczona.	<b>8</b>	<b>EK2</b>	
<b>TP4</b>	Zastosowania geometryczne całki oznacz.	<b>8</b>	<b>EK2</b>	
<b>TP5</b>	Obliczanie pochodnych cząstkowych.	<b>7</b>	<b>EK3</b>	
<b>TP6</b>	Wyznaczanie ekstremów lokalnych funkcji dwóch zmiennych.	<b>6</b>	<b>EK4</b>	
<b>Narzędzia dydaktyczne:</b>				
Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć w systemie multimedialnym				
<b>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia</b>				
<b>Efekt kształcenia</b>	<b>Forma weryfikacji i walidacji efektów kształcenia</b>			
	<b>Wiedza faktograficzna</b>	<b>Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne</b>	<b>Umiejętności kognitywne</b>	<b>Kompetencje społeczne,</b>

				postawy
<b>EK1</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>EK2</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>EK3</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>EK4</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>Kryteria oceny osiągnięcia efektów kształcenia</b>				
<b>F – formujące</b>				
F1. Samodzielna praca domowa (trzy tematy składające się z kilkunastu zadań). F2. Kolokwium pisemne.				
<b>P – podsumowujące</b>				
P1. Pisemny lub ustny sprawdzian zaliczeniowy.				
<b>Skala ocen</b>				
<b>Ocena:</b>	<b>Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych</b>			
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			
<b>Forma zakończenia</b>		<b>Zaliczenie na ocenę</b>		
<b>Obciążenie pracą studenta</b>				
<b>Forma aktywności</b>		<b>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</b>		
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: <b>45</b>		<b>80 godzin</b>		
2. Przygotowanie się do zajęć: <b>55</b>				
<b>SUMA: 100 godzin</b>				
<b>Literatura</b>				
<b>Podstawowa:</b>				
1. W. Krysicki, L. Włodarski „Analiza matematyczna w zadaniach” Wyd. P.W.N.				
<b>Uzupełniająca:</b>				
1. W. Lindner, A. Wrzesień „Podręcznik do matematyki” – repetytorium. Wyd. Politechniki Łódzkiej				
<b>Inne przydatne informacje o przedmiocie:</b>				