

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka
Nazwa kursu:	Matematyka
Przynależność do modułu:	matematyczno-fizyczny

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersator
Liczba godzin kursu	30	15				
Liczba punktów ECTS	4					
Sposób zaliczenia	egzamin					

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Wydział Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji						
Katedra/Zakład:	Zakład Matematyki						
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	dr Igor Kierkosz						
Profil studiów:	ogólnoakademicki						
Forma studiów:	stacjonarne						
Poziom kształcenia:	pierwszego stopnia						
Semestr:	II						
Kod kursu:							
Język wykładowy:	polski						
Rodzaj kursu:	obowiązkowy						
Forma zajęć:		X					
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów z rachunkiem całkowym funkcji jednej i wielu zmiennych oraz z równaniami różniczkowymi zwyczajnymi rzędu pierwszego.						
2	Kształcenie sprawności rachunkowych niezbędnych w posługiwaniu się metodami matematycznymi przy rozwiązywaniu zadań związanych z						
3	Kształcenie umiejętności precyzyjnego i logicznego myślenia oraz abstrakcyjnego rozumienia problemów z zakresu nauk technicznych.						
...							
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Wiedomości i umiejętności z zakresu analizy matematycznej funkcji jednej zmiennej - szczególnie umiejętność obliczania granicy oraz pochodnej						
2	Wiedomości i umiejętności z rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej.						
3	Wiedomości i umiejętności z zakresu algebry liniowej i geometrii analitycznej.						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów
EKP1	Student wymienia podstawowe definicje, twierdzenia i wzory rachunku całkowego funkcji jednej i wielu zmiennych						MM1A_W01
Umiejętności:							
EKP2	Student rozwiązuje typowe zadania z rachunku różniczkowego funkcji wielu zmiennych.						MM1A_U01
EKP3	Student rozwiązuje typowe zadania z całek nieoznaczonych, oznaczonych i niewłaściwych oraz stosuje całki do						MM1A_U01
EKP4	Student rozwiązuje wybrane rodzaje równań różniczkowych pierwszego rzędu.						MM1A_U01
Kompetencje społeczne:							
EKP5	Student wykazuje kreatywność w pracy własnej i zespołowej oraz akceptuje odpowiedzialność za jej efekty.						MM1A_K01

Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK	Przewodniczący Rady Programowej Kierunku
_____	_____	_____
Podpis	Podpis	Podpis

Treści programowe			
Forma zajęć	Tematyka zajęć (bloku zajęć)	Liczba godzin	Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP)
W1	Funkcje dwóch zmiennych.	4	EKP1
W2	Krzywe i powierzchnie drugiego stopnia.	4	EKP1
W3	Funkcja pierwotna. Całka nieoznaczona. Wzory podstawowe. Własności całki nieoznaczonej. Podstawowe metody całkowania: całkowanie przez przekształcenie,	4	EKP1
W4	Całkowanie funkcji wymiernych. Całkowanie funkcji trygonometrycznych i niewymiernych.	4	EKP1
W5	Całka oznaczona. Definicja i własności. Twierdzenie Newtona-Leibniza. Całkowanie przez części i przez podstawienie. Zastosowania całki oznaczonej	4	EKP1
W6	Całki niewłaściwe. Zastosowania całek.	4	EKP1
W7	Całka podwójna.	4	EKP1
W8	Równania różniczkowe zwyczajne rzędu pierwszego. Zagadnienie początkowe. Równania o zmiennych rozdzielonych. Równania liniowe rzędu 1-go.	4	EKP1
C1	Obliczanie pochodnych cząstkowych funkcji wielu zmiennych. Obliczanie różniczek zupełnych i gradientu.	1	EKP2
C2	Wyznaczanie ekstremów lokalnych funkcji wielu zmiennych.	1	EKP2
C3	Obliczanie całek nieoznaczonych ze wzorów podstawowych. Całkowanie przez podstawienie i przez części.	2	EKP3
C4	Obliczanie całek funkcji wymiernych.	1	EKP3, EKP5
C5	Obliczanie całek funkcji trygonometrycznych i niewymiernych.	2	EKP3
C6	Obliczanie i zastosowania całek oznaczonych.	1	EKP3
C7	Obliczanie i zastosowania całek niewłaściwych.	1	EKP3, EKP5
C8	Obliczanie i zastosowania całek podwójnych.	2	EKP4
C9	Rozwiązywanie wybranych rodzajów równań różniczkowych rzędu pierwszego.	1	EKP4
C10	Rozwiązywanie równań różniczkowych liniowych rzędu pierwszego.	1	EKP4, EKP5
SUMA GODZIN		45	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Preskrypty wykładów na prawach rękopisów.		
2	Podręczniki akademickie, tablice matematyczne		
3	Prezentacje multimedialne.		
4	Zestawy zadań na ćwiczenia i do samodzielnego rozwiązania przez studentów.		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1	egzamin	egzamin pisemny i ustny ze znajomości teorii oraz umiejętności rozwiązywania zadań: od 51% - ocena dostateczna, od 65% - ocena
2	EKP2	kolokwium	kolokwium z umiejętności rozwiązywania zadań: od 51% - ocena dostateczna, od 65% - ocena dostateczna plus, od 75% - ocena dobra, od
3	EKP3	kolokwium	kolokwium z umiejętności rozwiązywania zadań: od 51% - ocena dostateczna, od 65% - ocena dostateczna plus, od 75% - ocena dobra, od
4	EKP4	kolokwium	kolokwium z umiejętności rozwiązywania zadań: od 51% - ocena dostateczna, od 65% - ocena dostateczna plus, od 75% - ocena dobra, od
5	EKP5	ocena werbalna	odpowiedź ustna przy tablicy: zadanie rozwiązane poprawnie, w sposób przejrzysty zaprezentowany tok rozumowania - praca zaliczona; brak
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
1	udział w wykładach		30
2	udział w ćwiczeniach		15
3	udział w konsultacjach		10
4	przygotowanie do ćwiczeń, rozwiązanie zadań domowych		10
5	przygotowanie do kolokwium		15
6	przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie		20
SUMA GODZIN			100
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU			[4] ECTS
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego			1
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych			0,5
Literatura podstawowa			
1	W. Żakowski, G. Decewicz, <i>Matematyka, cz.1, WNT, Warszawa, 2010</i>		
2	W. Żakowski, W. Kołodziej, <i>Matematyka, cz.2, WNT, Warszawa, 2010</i>		
3	W. Żakowski, W. Leksiński, <i>Matematyka, cz.4, WNT, Warszawa, 1995</i>		
Literatura uzupełniająca			
1	W. Stankiewicz, <i>Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych, cz. 1A i 1B, PWN, Warszawa, 1995</i>		
2	W. Krywicki, L. Włodarski, <i>Analiza matematyczna w zadaniach, cz.1 i 2, PWN, Warszawa 1996</i>		
3	E. Otto, <i>Matematyka dla wydziałów budowlanych i mechanicznych, tom 1 i 2, PWN, Warszawa, 1977</i>		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	Jolanta Janus, mgr		
Adres e-mail:	jolanta.janus@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	(94)3478535		

Autor Treści Kursu	

Podpis	
_____	_____
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordynator KRK

Podpis	