

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	Konwersatoriu
Liczba godzin kursu	16	16				
Liczba punktów ECTS	5					
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:	niestacjonarne						
Poziom kształcenia:	pierwszego stopnia						
Semestr:	1						
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 liczbami zespolonymi oraz podstawowymi zagadnieniami z zakresu algebry liniowej, geometrii analitycznej i analizy						
2	Kształcenie sprawności rachunkowych niezbędnych w posługiwaniu się metodami matematycznymi przy rozwiązywaniu zadań związanych z naukami o						
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	Wiadomości z matematyki z zakresu szkoły średniej						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów
EKP1	Student wymienia podstawowe definicje, twierdzenia i wzory algebry wyższej, geometrii analitycznej i analizy						MM1A_W01
Umiejętności:							
EKP2	Student rozwiązuje typowe zadania z zakresu liczb zespolonych oraz algebry liniowej.						MM1A_U01
EKP3	Student rozwiązuje typowe zadania z geometrii analitycznej oraz analizy matematycznej.						MM1A_U01
EKP4	Student rozwiązuje typowe zadania z rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej.						MM1A_U01
Kompetencje społeczne:							
EKP5	Student zdaje sobie sprawę z konieczności uzupełniania i poszerzania swej wiedzy oraz potrzeby podnoszenia własnych						MM1A_K01

Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordynator 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	Liczby zespolone	2	EKP1
W2	Macierze i wyznaczniki. Układy równań liniowych.	2	EKP1
W3	Geometria analityczna w przestrzeni trójwymiarowej.	2	EKP1
W4	Pojęcie funkcji. Przegląd funkcji elementarnych. Ciągi liczbowe.	2	EKP1
W5	Granica i ciągłość funkcji jednej zmiennej. Pochodna funkcji, interpretacja geometryczna i fizyczna.	2	EKP1
W6	Różniczka funkcji. Pochodne i różniczki wyższych rzędów. Podstawowe twierdzenia rachunku różniczkowego.	2	EKP1
W7	Monotoniczność i ekstrema funkcji jednej zmiennej. Wklęsłość i wypukłość oraz punkty przegięcia wykresu funkcji.	2	EKP1
W8	Wyrażenia nieoznaczone. Twierdzenie de l'Hospitala. Asymptoty wykresu funkcji. Badanie funkcji jednej zmiennej. Wzór Taylora i Maclaurina.	2	EKP1
C1	Działania na liczbach zespolonych w postaci algebraicznej i trygonometrycznej. Potęgowanie i pierwiastkowanie liczb zespolonych. Rozwiązywanie równań wielomianowych	2	EKP2
C2	Działania na macierzach. Obliczanie wyznaczników macierzy. Wyznaczanie macierzy odwrotnej. Wyznaczanie rzędu macierzy. Rozwiązywanie układów równań liniowych	2	EKP2
C3	Działania na wektorach. Prosta i płaszczyzna w przestrzeni.	2	EKP3,EKP5
C4	Wyznaczanie dziedzin funkcji. Badanie własności funkcji. Wyznaczanie funkcji odwrotnej. Złożenie funkcji. Badanie własności ciągów. Obliczanie granic ciągów.	2	EKP4
C5	Obliczanie granic funkcji. Badanie ciągłości funkcji. Obliczanie pochodnej funkcji. Wyznaczanie stycznej do wykresu funkcji w danym punkcie. Zastosowania różniczki funkcji.	2	EKP4
C6	Badanie monotoniczności i wyznaczanie ekstremów lokalnych funkcji. Badanie rodzaju wypukłości i wyznaczanie punktów przegięcia wykresu funkcji.	2	EKP4,EKP5
C7	Stosowanie twierdzenia de l'Hospitala do obliczania granic funkcji. Wyznaczanie asymptot funkcji.	2	EKP4
C8	Badanie przebiegu zmienności funkcji. Zapisywanie wzoru Taylora i Maclaurina dla wybranych funkcji.	2	EKP4,EKP5
<b>SUMA GODZIN</b>		<b>32</b>	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Preskrypty wykładów na prawach rękopisów.		
2	Podręczniki akademickie, tablice matematyczne.		
3	Zestawy zadań na ćwiczenia i do samodzielnego rozwiązywania przez studentów.		
4	Prezentacje multimedialne		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1	zaliczenie na ocenę	zaliczenie na podstawie wyników z kolokwium przeprowadzonych na ćwiczeniach oraz wyników prac domowych
2	EKP2,EKP3,EKP4	kolokwium	kolokwium z umiejętności rozwiązywania zadań: od 51% - ocena dostateczna, od 65% - ocena dostateczna plus, od 75% - ocena dobra, od
3	EKP5	obecność i aktywność na zajęciach	ocena werbalna
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
1	udział w wykładach	16	
2	udział w ćwiczeniach	16	
3	udział w konsultacjach	8	
4	przygotowanie do ćwiczeń, rozwiązanie zadań domowych	30	
5	przygotowanie do kolokwium	30	
<b>SUMA GODZIN</b>		<b>100</b>	
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>			
<b>DLA KURSU</b>		<b>[5] ECTS</b>	
<b>w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego</b>		<b>2</b>	
<b>w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych</b>			
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	T. Trajdos, <i>Matematyka, cz.3, WNT, Warszawa, 2004</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	Grażyna Malatyńska, dr		
Adres e-mail:	<a href="mailto:grazyna.malatyńska@tu.koszalin.pl">grazyna.malatyńska@tu.koszalin.pl</a>		
Tel. kontaktowy:	(94)3478534		

Autor Treści Kursu	
_____	
Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordynator KKK
_____	
Podpis	