

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	Konwersatorium
Liczba godzin kursu	30	30				
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:		stacjonarne							
Poziom kształcenia:		pierwszego stopnia							
Semestr:		I							
Kod kursu:									
Język wykładowy:		polski							
Rodzaj kursu:		podstawowy							
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								
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 wykazuje kreatywność w pracy własnej i zespołowej oraz akceptuje odpowiedzialność za jej efekty.							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.	4	EKP1
W3	Geometria analityczna w przestrzeni trójwymiarowej.	2	EKP1
W4	Pojęcie funkcji.Przegląd funkcji elementarnych.	2	EKP1
W5	Ciągi liczbowe.	2	EKP1
W6	Granica i ciągłość funkcji jednej zmiennej.	2	EKP1
W7	Pochodna funkcji, interpretacja geometryczna i fizyczna.	2	EKP1
W8	Różniczka funkcji.Pochodne i różniczki wyższych rzędów.	2	EKP1
W9	Podstawowe twierdzenia rachunku różniczkowego.	2	EKP1
W10	Monotoniczność i ekstrema funkcji jednej zmiennej.Wklęsłość i wypukłość oraz punkty przegięcia wykresu funkcji.	4	EKP1
W11	Wyrażenia nieoznaczone. Twierdzenie de l'Hospitala.Asymptoty wykresu funkcji.	2	EKP1
W12	Badanie funkcji jednej zmiennej. Wzór Taylora i Maclaurina.	4	EKP1
C1	Działania na liczbach zespolonych w postaci algebraicznej i trygonometrycznej. Potęgowanie i pierwiastkowanie liczb zespolonych. Rozwiązywanie równań wielomianowych	3	EKP2
C2	Działania na macierzach. Obliczanie wyznaczników macierzy. Wyznaczanie macierzy odwrotnej.	3	EKP2
C3	Wyznaczanie rzędu macierzy. Rozwiązywanie układów równań liniowych różnymi metodami.	3	EKP2, EKP5
C4	Działania na wektorach . Prosta i płaszczyzna w przestrzeni.	2	EKP3
C5	Wyznaczanie dziedziny funkcji. Badanie własności funkcji. Wyznaczanie funkcji odwrotnej. Złożenie funkcji.	2	EKP3
C6	Badanie własności ciągów. Obliczanie granic ciągów.	2	EKP3
C7	Obliczanie granic funkcji. Badanie ciągłości funcji.	2	EKP3, EKP5
C8	Obliczanie pochodnej funkcji. Wyznaczanie stycznej do wykresu funkcji w danym punkcie. Zastosowania różniczki funkcji. Obliczanie pochodnych i różniczek wyższych	2	EKP4
C9	Badanie monotoniczności i wyznaczanie ekstremów lokalnych funkcji. Badanie rodzaju wypukłości i wyznaczanie punktów przegięcia wykresu funkcji.	4	EKP4
C10	Stosowanie twierdzenia de l'Hospitala do obliczania granic funkcji. Wyznaczanie asymptot funkcji.	3	EKP4
C11	Badanie przebiegu zmienności funkcji. Zapisywanie wzoru Taylora i Maclaurina dla wybranych funkcji.	4	EKP4, EKP5
SUMA GODZIN		60	
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	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 prac domowych	odpowieź 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	30	
3	udział w konsultacjach	5	
4	przygotowanie do ćwiczeń, rozwiązywanie zadań domowych	20	
5	przygotowanie do kolokwium	20	
6	przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie	20	
SUMA GODZIN		125	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU			[5] ECTS
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego			2
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych			1
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 Małatyńska, dr		
Adres e-mail:	grazyna.malatynska@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	(94)3478535		

Autor Treści Kursu	

Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordynator KRK
_____	_____
Podpis	Podpis