



WE



Kierunek studiów		Automatyka i robotyka							
Forma studiów		stacjonarna	Poziom	pierwszy					
Tytuł zawodowy absolwenta		inżynier							
Obszary studiów		nauk technicznych							
Profil		ogólnoakademicki							
Moduł									
Przedmiot		Wprowadzenie do analizy matematycznej							
Kod		AR_S1A_B02							
Specjalność									
Jednostka prowadząca		Studium Matematyki							
ECTS		5,0	ECTS (formy)	5,0					
Forma zaliczenia		zaliczenie	Język	polski					
Blok obieralny									
Blok obieralny		Grupa obieralna							
Forma dydaktyczna		Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie		
ćwiczenia audytoryjne		A	1	30	2,0	0,41	zaliczenie		
wykłady		W	1	30	3,0	0,59	zaliczenie		
Nauczyciel odpowiedzialny		Zwierzchowski Maciej (Maciej.Zwierzchowski@zut.edu.pl)							
Inni nauczyciele		Zwierzchowski Maciej (Maciej.Zwierzchowski@zut.edu.pl)							
Wymagania wstępne									
W-1		Znajomość matematyki w zakresie matury na poziomie podstawowym.							
Cele modułu/przedmiotu									
C-1		Zdobycie przez studenta wiedzy i umiejętności w zakresie omawianych treści programowych, niezbędnych do dalszego kształcenia na kierunkach technicznych oraz do korzystania z metod matematycznych do opisu procesów fizycznych i ekonomicznych.							
C-2		Uświadomienie potrzeby ustawicznego i autonomicznego kształcenia się.							
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin			
T-A-1		Rozwiązywanie zadań i problemów matematycznych niezbędnych do utrwalenia wiedzy z zakresu wykładów.				30			
T-W-1		Rachunek różniczkowy funkcji rzeczywistej jednej zmiennej: ciągi liczbowe, granica ciągu liczbowego, granica funkcji, ciągłość funkcji, pochodna funkcji, interpretacja i zastosowanie pochodnej funkcji, różniczka funkcji. Ekstrema lokalne i globalne funkcji. Reguła de l'Hospitala. Twierdzenie Taylora. Badanie przebiegu zmienności funkcji.				15			
T-W-2		Rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej: całka nieoznaczona, podstawowe metody całkowania. Całka oznaczona i jej zastosowania geometryczne.				15			
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin			
A-A-1		Udział w ćwiczeniach audytoryjnych.				30			
A-A-2		Samodzielne rozwiązywanie zadań i analizowanie problemów.				28			
A-A-3		Konsultacje.				2			
A-W-1		Obowiązkowy udział w wykładach.				30			
A-W-2		Samodzielne studiowanie tematyki wykładów wraz ze studiowaniem literatury.				40			
A-W-3		Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu.				20			
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne									
M-1		Wykład informacyjno-problemowy.							
M-2		Ćwiczenia audytoryjne, dyskusja, metody problemowe z użyciem dostępnego na zajęciach sprzętu i oprogramowania.							
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)									
S-1		P	Zaliczenie pisemne połączone z zaliczeniem ustnym.						
S-2		P	Sprawdziany zaliczające ćwiczenia audytoryjne oraz poprawy sprawdzianów.						
S-3		F	Wykład: na podstawie dyskusji. Ćwiczenia audytoryjne: na podstawie samodzielnego lub za pomocą grupy rozwiązywania zadań przy tablicy.						
Zamierzone efekty kształcenia			Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów zdefiniowanych dla obszaru kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny



Wiedza								
AR_1A_B02_W01 Student zna podstawowe definicje i twierdzenia omawiane w ramach przedmiotu.	AR_1A_W01	T1A_W01 T1A_W07		C-1 C-2	T-W-1 T-W-2	M-1 M-2	S-1 S-3	
Umiejętności								
AR_1A_B02_U01 Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę oraz znalezione w literaturze fakty do rozwiązywania zadań i problemów matematycznych i inżynierskich.	AR_1A_U01	T1A_U09 T1A_U16	InzA_U02 InzA_U08	C-1	T-A-1	M-1 M-2	S-1 S-2	
Inne kompetencje społeczne i personalne								

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
AR_1A_B02_W01	2,0	
	3,0	Student zna podstawowe definicje i twierdzenia omawiane w ramach przedmiotu.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Umiejętności		
AR_1A_B02_U01	2,0	
	3,0	Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę oraz znalezione w literaturze fakty do rozwiązywania zadań i problemów matematycznych i inżynierskich.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne i personalne

Literatura podstawowa
1. G. Decewicz, W. Żakowski, Matematyka, cz. I, Podręczniki Akademickie EiT, WNT, różne wydania, 1992
2. W. Żakowski, W. Kołodziej, Matematyka, cz. II, Podręczniki Akademickie EiT, WNT, różne wydania, 1992
3. T. Trajdos,, Matematyka, cz. III, Podręczniki Akademickie EiT, WNT, różne wydania, 1992

Literatura uzupełniająca
1. W. Krysicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, cz. 1 i 2, różne wydania, 1992
2. G. N. Berman, Zbiór zadań z analizy matematycznej, Pracownia Komputerowa Jacka Skalmierskiego, Gliwice, 1999