

Karta zaj

Informacje ogólne			
Nazwa zaj : Analiza matematyczna			
Nazwa uczelni: Wy sza Szkoła Zarz dzania i Bankowo ci w Krakowie			
Wydział: Wydział Nauk Stosowanych			
Kierunek studiów: Informatyka			
Poziom studiów: pierwszego stopnia			
Forma studiów: niestacjonarne, stacjonarne		Profil kształcenia: praktyczny	
Rok/Semestr: 1/2		Status zaj : obowi zkowy	
		J zyki wykładowe: polski	
Studia niestacjonarne	Forma zaj	wykłady	wiczenia
	Wymiar zaj (w godz.)	16	16
Studia stacjonarne	Forma zaj	wykłady	wiczenia
	Wymiar zaj (w godz.)	30	30
Koordynator zaj		dr Wiesław Niedoba	
Prowadz cy		prof. zw. dr hab. Stanisław Białas dr Wiesław Niedoba	
Cele kształcenia		C1. Przekazanie studentom narz dzi matematycznych rachunku ró niczkowego i całkowego do opisu zagadnie technicznych,ekonomicznych i przyrodniczych C2. Przedmiot ma poszerzy j zyk nauk cisłych i wzbogaci szeroko poj te elementy kultury matematycznej	
Wymagania wst pne		Dobra znajomo matematyki ze szkoły redniej , podstawy algebry liniowej i geometrii analitycznej.	

Efekty uczenia si			Odniesienie do efektów uczenia si dla kierunku	Odniesienie do charakterystyk PRK poziomu 6
Wiedza	EU1	Student zna poj cia, twierdzenia i metody rachunku ró niczkowego i całkowego	K_W01	P6U_W P6S_WG
Umiej tno ci	EU2	Student opanował sposoby oblicze stosowane w rachunku ró niczkowym i całkowym oraz potrafi je zastosowa do zada praktycznych	K_U01	P6U_U P6S_UU P6S_UK
Kompetencje społeczne	EU3	Student potrafi wnioskowa logicznie oraz ł czy poznane poj cia abstrakcyjne z poj ciami praktycznymi	K_K01	P6U_U P6S_KK

Tre ci programowe	
Wykład	
W1	Granice ci gów i funkcji. Funkcje ci głe.
W2	Pochodne funkcji .Badanie własno ci funkcji.
W3	Pochodne cz stkowe funkcji wielu zmiennych. Ekstrema funkcji wielu zmiennych . Ekstrema warunkowe.

W4	Całki nieoznaczone .Całkowanie przez cz ęści i przez podstawianie. Całkowanie funkcji wymiernych.
W5	Całki oznaczone i ich zastosowanie
W6	Równania różniczkowe zwyczajne rz ędu I i II
wiczenia	
W1	Obliczanie granic ciągów i funkcji.Badane ciągi i funkcje
W2	Wyznaczanie pochodnych funkcji Badanie monotoniczności i wypukłości funkcji ,oraz wyznaczenie ekstremum i punktów przegięcia
W3	Obliczanie pochodnych cz ęstkowych funkcji dwu i trzech zmiennych, Wyznaczanie ekstremów lokalnych i warunkowych
W4	Metody obliczania całek nieoznaczonych
W5	Obliczanie całek oznaczonych i ich zastosowanie w praktyce
W6	Rozwijanie równań różniczkowych liniowych. Metoda przewidywania .

Ocena studenta			
Metody/Narzędzia dydaktyczne	N1	wykład w formie tradycyjnej	wykład
	N2	rozwijanie zadań	wiczenia
	N3	prezentacja multimedialna	wykład
Sposoby oceny/metody weryfikacji uczenia się	Ocena formułująca		
	F1	Ocena z egzaminu/zaliczenia	wykład
	F2	Ocena z kolokwium/kolokwiów	wiczenia
	Ocena podsumowująca		
	P1	średnia ocen uzyskanych podczas zajęć	wykład
	P2	średnia arytmetyczna ocen uzyskanych podczas zajęć	wiczenia

Kryteria oceny			
	EU1	EU2	EU3
Na ocen 3	51%	51%	51%
Na ocen 3,5	62%	62%	62%
Na ocen 4	74%	74%	74%
Na ocen 4,5	86%	86%	86%
Na ocen 5	95%	95%	95%

Literatura	
Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Krysicki Włodzimierz, Włodarski Lech: Analiza matematyczna w zadaniach Część I. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001 2. Krysicki Włodzimierz, Włodarski Lech: Analiza matematyczna w zadaniach Część II. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000 3. Gewert Marian, Skoczylas Zbigniew: Analiza matematyczna 1. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2002
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gewert Marian, Skoczylas Zbigniew: Analiza matematyczna 2. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2004 2. Niedoba Janina, Niedoba Wiesław, Choczewski Bogdan: Równania różniczkowe zwyczajne i cz ęstkowe. AGH. Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, Kraków 2001 3. Niedoba Wiesław: Matematyka wydana dla licencjatów. Oficyna Wydawnicza Text, Kraków 2010 4. Dodatkowe zasoby: Biały Stanisław, Góra Michał: Extremal properties of linear dynamic systems controlled by Dirac's impuls, Int J. Appl. Math. Comput. Sci., Vol.30. No.1 (2020) 75-81

Nakład pracy studenta		
	Studia niestacjonarne	Studia stacjonarne
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia (wykłady, wiczenia, laboratoria, konwersatoria)	32	60
Przygotowanie do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury podstawowej i uzupełniającej	48	20
Przygotowanie projektu	0	0
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	20	20
Inne (np. esej, prezentacja, referat, koreferat, sprawozdanie z wykonanych zadań)	0	0
Łączny nakład pracy studenta w godz.	100	100
Liczba punktów ECTS	4	4

Macierz realizacji zajęć					
Efekty uczenia się	Odniesienie danego efektu do kierunkowych efektów uczenia się	Cele kształcenia	Treści programowe	Metody/Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EU1	K_W01	C1, C2	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W1, W2, W3, W4, W5, W6	N1, N2, N3	F1, F2, P1, P2
EU2	K_U01	C1, C2	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W1, W2, W3, W4, W5, W6	N1, N2, N3	F1, F2, P1, P2
EU3	K_K01	C1, C2	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W1, W2, W3, W4, W5, W6	N1, N2, N3	F1, F2, P1, P2