

KARTA PRZEDMIOTU				
Informacje ogólne				
1	Kod przedmiotu	WM-MA-AM2		
2	Nazwa przedmiotu	Analiza matematyczna 2 – ćwiczenia		
3	Jednostka	WYDZIAŁ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZY. SZKOŁA NAUK ŚCISŁYCH UNIwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie		
4	Punkty ECTS	4		
5	Język wykładowy	polski		
6	Poziom przedmiotu	podstawowy		
7	Symbole efektów kształcenia	K_W01 – 23 → wiedza K_U01 – 32 → umiejętności K_K01 – 11 → kompetencje społeczne		
8	Efekty kształcenia i opis ECTS			
8.0	Symbole efektów dla obszaru kształcenia	Symbole efektów kierunkowych	Specyficzne efekty kształcenia	Metody weryfikacji
8.1	X1A_U01 X1A_U06	MA1_U01	posługuje się podstawowymi definicjami i twierdzeniami z zakresu analizy matematycznej	kolokwium
8.2	X1A_U01 X1A_U02 X1A_U03	MA1_U09, MA1_U13, MA1_U14	posługuje się poznanymi metodami rachunku różniczkowego i całkowego	kolokwium
szacunkowy nakład pracy studenta		nakład	godziny	punkty ECTS
		uczestnictwo w zajęciach	45	1,9
		przygotowanie do zajęć	42	2,1
		przygotowanie do weryfikacji	6	
		konsultacje z prowadzącym	2	
Informacje o zajęciach w cyklu: sem. 2, rok ak. 2016/2017				
9	Okres (Rok/Semestr studiów)	1 semestr		
10	Typ zajęć, liczba godzin	ćwiczenia audytoryjne, 45		
11	Koordynatorzy	prof. dr hab. Władysław Kulpa		
12	Prowadzący grup	mgr Krzysztof Rutkowski mgr Krzysztof Leśniewski dr Przemysław Tkacz		
13	Typ protokołu	zaliczeniowy na ocenę		
14	Typ przedmiotu	obligatoryjny		
15	Wymagania wstępne	Przedmioty wprowadzające*	Zajęcia powiązane*	
Zakłada się, że studenci uzyskali punkty ECTS z przedmiotów wprowadzających i zaliczają zajęcia powiązane				
Zajęcia: Analiza matematyczna 2 – ćwiczenia. Informacje wspólne dla wszystkich grup				
16	Typ zajęć	ćwiczenia audytoryjne		
17	Liczba godzin	45		
18	Literatura			
18.1.0	Literatura podstawowa			
18.1.1	F. Leja, Rachunek różniczkowy i całkowy, PWN			
18.1.2	W. Rudin, Podstawy analizy matematycznej, PWN, Warszawa 2012			
18.1.3	J. Banaś, S. Wędrychowicz, Zbiór zadań z analizy matematycznej, WNT			
18.2.0	Literatura uzupełniająca			

19	Kryteria oceniania	
19.1	weryfikacja wykazuje, że bez uchwytnych niedociągnięć posługuje się podstawowymi definicjami i twierdzeniami z zakresu analizy matematycznej	5
19.1	weryfikacja wykazuje, że niemal w pełni poprawnie posługuje się podstawowymi definicjami i twierdzeniami z zakresu analizy matematycznej, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	4,5
19.1	weryfikacja wykazuje, że w znacznym stopniu poprawnie posługuje się podstawowymi definicjami i twierdzeniami z zakresu analizy matematycznej, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	4
19.1	weryfikacja wykazuje, że w znacznym stopniu poprawnie lecz niekonsystentnie posługuje się podstawowymi definicjami i twierdzeniami z zakresu analizy matematycznej, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	3,5
19.1	weryfikacja wykazuje, że w większości przypadków testowych posługuje się podstawowymi definicjami i twierdzeniami z zakresu analizy matematycznej, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	3
19.1	weryfikacja nie wykazuje, że posługuje się podstawowymi definicjami i twierdzeniami z zakresu analizy matematycznej, ani że spełnia kryteria na wyższą ocenę	2
19.2	weryfikacja wykazuje, że bez uchwytnych niedociągnięć posługuje się poznanymi metodami rachunku różniczkowego i całkowego	5
19.2	weryfikacja wykazuje, że niemal w pełni poprawnie posługuje się poznanymi metodami rachunku różniczkowego i całkowego, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	4,5
19.2	weryfikacja wykazuje, że w znacznym stopniu poprawnie posługuje się poznanymi metodami rachunku różniczkowego i całkowego, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	4
19.2	weryfikacja wykazuje, że w znacznym stopniu poprawnie lecz niekonsystentnie posługuje się poznanymi metodami rachunku różniczkowego i całkowego, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	3,5
19.2	weryfikacja wykazuje, że w większości przypadków testowych posługuje się poznanymi metodami rachunku różniczkowego i całkowego, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	3
19.2	weryfikacja nie wykazuje, że posługuje się poznanymi metodami rachunku różniczkowego i całkowego, ani że spełnia kryteria na wyższą ocenę	2
19.3	<p>Ocena końcowa <math>x</math> jest wyznaczana na podstawie wartości  <math>st(w) = 5</math>, jeśli <math>4,5 &lt; w</math>, <math>st(w) = 4,5</math>, jeśli <math>4,25 &lt; w \leq 4,5</math>; <math>st(w) = 4</math>, jeśli <math>3,75 &lt; w \leq 4,25</math>; <math>st(w) = 3,5</math>, jeśli <math>3,25 &lt; w \leq 3,75</math>; <math>st(w) = 3</math>, jeśli <math>2,75 &lt; w \leq 3,25</math>; <math>st(w) = 2</math>, jeśli <math>2,75 \leq w</math>                      oraz na bazie podej niżej reguły:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>jeśli każda z ocen końcowych za zajęcia powiązane jest pozytywna i ich średnia wynosi <math>y</math>, to <math>x</math> wyznacza się ze wzoru <math>x = st((y+z)/2)</math>, gdzie <math>z</math> jest średnią ważoną ocen z przeprowadzonych weryfikacji, w których wagi ocen z egzaminów wynoszą 2, a wagi ocen z innych form weryfikacji są równe 1</li> </ul>	

• jeśli choć jedną oceną końcową z zajęć powiązanych jest 2 lub nzał, to x=2.		
20	Zakres tematów	
20.0	Opis	Czas ≈
20.1	Reguła de L'Hospitala.	3h
20.2	Wzór Taylora.	3h
20.3	Reguła de L'Hospitala.	3h
20.4	Wypukłość. Warunki równoważne.	3h
20.5	Ekstrema lokalne. Wykresy funkcji.	3h
20.6	Zastosowania rachunku różniczkowego	3h
20.7	Kolokwium 1	3h
20.8	Metody całkowania	3h
20.9	Całkowanie funkcji wymiernych i trygonometrycznych	3h
20.10	Kolokwium 2	3h
20.11	Całka oznaczona Riemanna.	3h
20.12	Podstawowe twierdzenia rachunku całkowego. Wzór Leibniza-Newtona.	3h
20.13	Zastosowania racunku całkowego.	3h
20.14	Kolokwium 3	3h
20.15	Różniczkowe i całkowite metody obliczania sum szeregów liczbowych.	3h
21	Metody dydaktyczne	metoda ćwiczebna

\* Symbole po nazwach przedmiotów oznaczają: - K – konwersatorium, - W – wykład, - A – ćwiczenia audytoryjne, - R – zajęcia praktyczne, - P – ćwiczenia projektowe, - L – ćwiczenia laboratoryjne, - E – e-zajęcia, - T – zajęcia towarzyszące.