

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2014/2015 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Analiza Matematyczna

**Kod modułu:** 08-IO1S-13-1P02

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
08-IO1S-13-1P02-K_11	Jest kreatywny i potrafi rozwiązywać zadania w kilkusobowej grupie.	K_1_A_I_K03	1
08-IO1S-13-1P02-U_10	Potrafi stosować rachunek różniczkowy w zagadnieniach praktycznych, a w szczególności rozwiązać równania różniczkowe: o rozdzielonych zmiennych, liniowe I rzędu, liniowe II rzędu o stałych współczynnikach.	K_1_A_I_U08	1
08-IO1S-13-1P02-U_6	Potrafi posługiwać się pojęciem funkcji do opisu różnych zjawisk, a w szczególności potrafi naszkicować wykresy funkcji elementarnych i odczytać z wykresu podstawowe własności (monotoniczność, ograniczoność, okresowość, miejsca zerowe).	K_1_A_I_U07 K_1_A_I_U08	1 1
08-IO1S-13-1P02-U_7	Potrafi obliczyć (niezbyt trudne) granice ciągów liczbowych, granice funkcji jednej zmiennej oraz potrafi zbadać zbieżność szeregów liczbowych.	K_1_A_I_U08	1
08-IO1S-13-1P02-U_8	Potrafi obliczać pochodne funkcji i przeprowadzić badanie zmienności funkcji.	K_1_A_I_U08	1
08-IO1S-13-1P02-U_9	Potrafi stosować wzór na całkowanie przez części i całkowanie przez podstawianie oraz potrafi stosować całkę oznaczoną do obliczania pól figur płaskich.	K_1_A_I_U07	1
08-IO1S-13-1P02-W_1	Ma wiedzę o zastosowaniach funkcji ciągłych w przedziale domkniętym.	K_1_A_I_W01	1

08-IO1S-13-1P02-W_2	Zna pojęcie pochodnej i jej interpretację fizyczną.	K_1_A_I_W01 K_1_A_I_W05	1 1
08-IO1S-13-1P02-W_3	Zna twierdzenie Lagrange'a i Taylora oraz wnioski wynikające z tych twierdzeń oraz ma podstawową wiedzę o konstrukcji tablic matematycznych.	K_1_A_I_W01	1
08-IO1S-13-1P02-W_4	Zna pojęcie całki niewłaściwej, nieoznaczonej i oznaczonej oraz interpretację fizyczną i geometryczną całki oznaczonej.	K_1_A_I_W01 K_1_A_I_W05	1 1
08-IO1S-13-1P02-W_5	Ma wiedzę o zastosowaniach równań różniczkowych zwyczajnych w naukach przyrodniczych (ruch harmoniczny, wahadło, rozpad promieniotwórczy, rozwój populacji).	K_1_A_I_W03	1

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	Celem zajęć w tym module jest zapoznanie studentów z podstawami rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej, z elementami równań różniczkowych zwyczajnych oraz z ich zastosowaniami w praktyce.
<b>Wymagania wstępne</b>	Wystarczy wiedza z zakresu szkoły średniej.

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia modułu</b>
08-IO1S-13-1P02-w_1	Egzamin	Egzamin pisemny. Przynajmniej 7 zadań oraz parę pytań z teorii.	08-IO1S-13-1P02-U_10, 08-IO1S-13-1P02-U_6, 08-IO1S-13-1P02-U_7, 08-IO1S-13-1P02-U_8, 08-IO1S-13-1P02-U_9, 08-IO1S-13-1P02-W_1, 08-IO1S-13-1P02-W_2, 08-IO1S-13-1P02-W_3, 08-IO1S-13-1P02-W_4, 08-IO1S-13-1P02-W_5
08-IO1S-13-1P02-w_2	Kolokwium	Przynajmniej jedna praca pisemna.	08-IO1S-13-1P02-U_10, 08-IO1S-13-1P02-U_6, 08-IO1S-13-1P02-U_7, 08-IO1S-13-1P02-U_8, 08-IO1S-13-1P02-U_9, 08-IO1S-13-1P02-W_1, 08-IO1S-13-1P02-W_2, 08-IO1S-13-1P02-W_3, 08-IO1S-13-1P02-W_4, 08-IO1S-13-1P02-W_5

08-IO1S-13-1P02_w_3	Prace w grupach	Rozwiązywanie wybranych zestawów zadań	08-IO1S-13-1P02-K_11
---------------------	-----------------	--	----------------------

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
08-IO1S-13-1P02_fs_1	wykład	Podanie treści kształcenia w formie werbalnej z dużą ilością przykładów	20	Przygotowanie się do egzaminu	30	08-IO1S-13-1P02_w_1
08-IO1S-13-1P02_fs_2	ćwiczenia	Studenci i prowadzący ćwiczenia otrzymują na pierwszym wykładzie (od wykładowcy) zestaw przykładowych zadań do egzaminu (około 20). Prowadzący są zobowiązani do rozwiązywania podobnych typów zadań na ćwiczeniach.	30	Studenci przygotowują rozwiązania zadań ( tydzień wcześniej podanych przez prowadzącego ćwiczenia).	40	08-IO1S-13-1P02_w_2, 08-IO1S-13-1P02_w_3