

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: Logika dla Informatyków

Kod modułu: 08-IO1S-13-1P01

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
08-IO1S-13-1P01-K_13	Potrafi planować i realizować terminowo różne zadania.	K_1_A_I_K03	2
08-IO1S-13-1P01-U_10	Potrafi stosować zasadę indukcji matematycznej w dowodach prostych twierdzeń matematycznych	K_1_A_I_U07	2
08-IO1S-13-1P01-U_11	Potrafi badać własności relacji. Potrafi wyznaczać podziały zbioru wyznaczone przez relację równoważności. Potrafi wyznaczać nieskomplikowane sumy i iloczyny uogólnione zbiorów.	K_1_A_I_U07	2
08-IO1S-13-1P01-U_12	Potrafi wyznaczać elementy wyróżnione oraz łańcuchy maksymalne w zbiorach uporządkowanych. Potrafi uzasadnić lub fałsyfikować proste równości kratowe i boolowskie	K_1_A_I_U07	2
08-IO1S-13-1P01-U_8	Potrafi analizować proste rozumowania matematyczne za pomocą formalizmu logicznego. Potrafi rozstrzygać o tautologiczności formuł rachunku zdań w oparciu o metodę zero-jedynkową, metodę rezolucji oraz metodę tablic analitycznych. Potrafi dowodzić prawa algebry zbiorów.	K_1_A_I_U07	3
08-IO1S-13-1P01-U_9	Potrafi rozstrzygać o tautologiczności niektórych formuł rachunku kwantyfikatorów w oparciu o metodę tablic analitycznych. Potrafi dla niektórych formuł rachunku kwantyfikatorów wskazać kontrmodel.	K_1_A_I_U07	3
08-IO1S-13-1P01-W_1	Zna język klasycznej logiki zdań i logiki kwantyfikatorów.	K_1_A_I_W02	3

08-IO1S-13-1P01-W_2	Zna metodę tabel analitycznych i metodę rezolucji dla rachunku zdań; potrafi stosować te metody do sprawdzenia czy dana formuła jest tautologią	K_1_A_I_W02	3
08-IO1S-13-1P01-W_3	Zna metodę tablic analitycznych dla rachunku kwantyfikatorów. Rozumie pojęcie spełnialności i prawdziwości formuł rachunku kwantyfikatorów dla języka bez symboli funkcyjnych. Zna podstawowe prawa algebry zbiorów i jej związek z logiką zdań	K_1_A_I_W02	3
08-IO1S-13-1P01-W_4	Zna pojęcie relacji i zna różne typy relacji. Ma wiedzę na temat pojęcia relacji równoważności i jej klas abstrakcji. Zna konstrukcję ułamków zwykłych (liczb wymiernych), jako klas abstrakcji proporcjonalnych par liczb całkowitych.	K_1_A_I_W01 K_1_A_I_W02	2 2
08-IO1S-13-1P01-W_5	Zna pojęcie częściowego porządku, liniowego porządku, elementów wyróżnionych i łańcucha. Rozumie pojęcie porządku leksykograficznego. Rozumie zasadę indukcji matematycznej.	K_1_A_I_W01 K_1_A_I_W04	2 2
08-IO1S-13-1P01-W_6	Zna pojęcie kraty oraz algebry Boole'a.	K_1_A_I_W02	1
08-IO1S-13-1P01-W_7	Ma wiedzę na temat pojęcia równoliczności zbiorów oraz zbioru przeliczalnego i zna podstawowe twierdzenia o zbiorach przeliczalnych. Zna dowód nieprzeliczalności zbioru liczb rzeczywistych metodą przekątniową.	K_1_A_I_W01	1

3. Opis modułu	
Opis	Celem zajęć w tym module jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami teorii mnogości i elementarnymi technikami logiki matematycznej stosowanymi w matematyce i w informatyce.
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu szkoły średniej.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
08-IZI-P-010-1_w_1	Test zaliczeniowy	Kilka pytań testowych sprawdzających rozumienie wyłożonego materiału oraz kilka pytań z teorii.	08-IO1S-13-1P01-K_13, 08-IO1S-13-1P01-U_10, 08-IO1S-13-1P01-U_11, 08-IO1S-13-1P01-U_8, 08-IO1S-13-1P01-U_9, 08-IO1S-13-1P01-W_1, 08-IO1S-13-1P01-W_2, 08-IO1S-13-1P01-W_3, 08-IO1S-13-1P01-W_4, 08-IO1S-13-1P01-W_5, 08-IO1S-13-1P01-W_6, 08-IO1S-13-1P01-W_7
08-IZI-P-010-1_w_2	Kolokwium	Przynajmniej dwie prace pisemne.	08-IO1S-13-1P01-U_10, 08-IO1S-13-1P01-U_11, 08-

			IO1S-13-1P01-U_12, 08-IO1S-13-1P01-U_8, 08-IO1S-13-1P01-U_9
08-IZI-P-010-1_w_3	Prace w grupach	Rozwiązywanie wybranych zestawów zadań	08-IO1S-13-1P01-K_13

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-13-1P01_fs_1	wykład	Podanie treści kształcenia w tradycyjnej formie z licznymi przykładami	20		45	08-IZI-P-010-1_w_1
08-IO1S-13-1P01_fs_2	ćwiczenia	Studenci, przy pomocy prowadzących ćwiczenia, rozwiązują typowe zadania związane z tematyką wykładu. Podstawowymi zbiorami takich zadań są podręczniki wymienione w literaturze modułu.	30		55	08-IZI-P-010-1_w_2, 08-IZI-P-010-1_w_3