

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	niestacjonarna

**Moduł kształcenia:** Logika dla Informatyków

**Kod modułu:** 08-IO1N-13-LDI

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
LDI_K_13	Potrafi planować i realizować terminowo różne zadania.	K_1_A_I_K03	2
LDI_U_10	Potrafi stosować zasadę indukcji matematycznej w dowodach prostych twierdzeń matematycznych.	K_1_A_I_U07	2
LDI_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
LDI_U_12	Potrafi wyznaczać elementy wyróżnione oraz łańcuchy maksymalne w zbiorach uporządkowanych. Potrafi uzasadnić lub falsyfikować proste równości kratowe i boolowskie.	K_1_A_I_U07	2
LDI_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
LDI_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
LDI_W_1	Zna język klasycznej logiki zdań i logiki kwantyfikatorów.	K_1_A_I_W02	3
LDI_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
LDI_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
LDI_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
LDI_W_5	Zna pojęcie częściowego porządku, liniowego porządku, elementów wyróżnionych i łańcucha. Rozumie pojęcie porządku	K_1_A_I_W01	2

	leksykograficznego. Rozumie zasadę indukcji matematycznej.	K_1_A_I_W04	2
LDI_W_6	Zna pojęcie kraty oraz algebry Boole'a.	K_1_A_I_W02	1
LDI-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

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	Celem zajęć w tym module jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami teorii mnogości i elementarnymi technikami logiki matematycznej stosowanymi w matematyce i w informatyce.
<b>Wymagania wstępne</b>	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>
LID_w_1	Test zaliczeniowy	Kilka pytań testowych sprawdzających rozumienie wyłożonego materiału oraz kilka pytań z teorii.	LDI-W_7, LDI_K_13, LDI_U_10, LDI_U_11, LDI_U_12, LDI_U_8, LDI_U_9, LDI_W_1, LDI_W_2, LDI_W_3, LDI_W_4, LDI_W_5, LDI_W_6
LID_w_2	Kolokwium	Przynajmniej dwie prace pisemne.	LDI_U_10, LDI_U_11, LDI_U_12, LDI_U_8, LDI_U_9
LID_w_3	Prace w grupach	Rozwiązywanie wybranych zestawów zadań	LDI_K_13

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów kształcenia</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
LID_fs_1	wykład	Podanie treści kształcenia w tradycyjnej formie z licznymi przykładami.	20	Przygotowanie się do testu zaliczeniowego z wykładu.	30	LID_w_1
LID_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.	20	Studenci przygotowują rozwiązania zadań (tydzień wcześniej podanych przez prowadzącego ćwiczenia).	40	LID_w_2, LID_w_3