

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

**Moduł kształcenia:** Algorytmy i struktury danych II

**Kod modułu:** 08-IO1N-13-AiSD2

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
AiSD-K_7	Potrafi planować i realizować terminowo różne zadania.	K_1_A_I_K01 K_1_A_I_K03 K_1_A_I_K04 K_1_A_I_K06	1 1 1 1
AiSD-U_4	Potrafi wykorzystać zaproponowane struktury danych do konstrukcji algorytmów.	K_1_A_I_U01 K_1_A_I_U02 K_1_A_I_U15 K_1_A_I_U17	1 1 1 1
AiSD-U_5	Potrafi zaimplementować zadany, niebanalny algorytm podany w pseudokodzie w wybranym języku programowania, projektując właściwe struktury danych. Ma umiejętność prowadzenia badań mających na celu eksperymentalne potwierdzenie poprawności działania algorytmu oraz określenie jego efektywności (czasu działania, wymagań pamięciowych).	K_1_A_I_U01 K_1_A_I_U02 K_1_A_I_U15 K_1_A_I_U17	1 1 1 1
AiSD-U_6	Potrafi wykorzystać i przede wszystkim rozumie podstawowe algorytmy grafowe.	K_1_A_I_U01 K_1_A_I_U02 K_1_A_I_U05 K_1_A_I_U08	1 1 1 1
AiSD-W_1	Ma wiedzę z zakresu podstawowych struktur danych pomocnych do konstruowania algorytmów. W szczególności potrafi scharakteryzować takie struktury danych jak stos, listy liniowe (jedno- i dwukierunkowe), nieco bardziej złożone struktury	K_1_A_I_W02 K_1_A_I_W03	2 1

	listowe, struktury do reprezentowania zbiorów, w tym kopce, drzewa wyszukiwań binarych.	K_1_A_I_W10	1
AiSD-W_2	Ma wiedzę z zakresu złożonych struktur do reprezentowania słownika w szczególności drzewa AVL, B-drzewa i drzewa czerwono-czarne.	K_1_A_I_W02 K_1_A_I_W03 K_1_A_I_W10	2 1 1
AiSD-W_3	Ma wiedzę z zakresu algorytmów grafowych. Zna i rozumie pojęcie grafu oraz działanie wybranych algorytmów grafowych.	K_1_A_I_W01 K_1_A_I_W02 K_1_A_I_W10	2 1 1

### 3. Opis modułu

<b>Opis</b>	Celem jest wprowadzenie słuchacza w zagadnienia algorytmów i struktur danych. Prezentowane są zagadnienia dynamicznych struktur danych takich jak: stosy, kolejki, listy oraz różnego typu struktury drzewiaste. Przedstawiane są również podstawowe algorytmy grafowe.
<b>Wymagania wstępne</b>	Podstawy matematyki dyskretnej oraz podstawy programowania. Umiejętność programowania w co najmniej jednym języku programowania.

### 4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
AiSD_w_1	Egzamin	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treści prezentowane na wykładzie. Egzamin składa się z pytań otwartych z teorii oraz przynajmniej dwóch zadań z treścią	AiSD-U_4, AiSD-U_5, AiSD-U_6, AiSD-W_1, AiSD-W_2, AiSD-W_3
AiSD_w_2	Sprawozdania	Rozwiązanie przez studentów zadań przydzielonych na laboratorium i składanie w formie pisemnej sprawozdania w określonym terminie.	AiSD-K_7, AiSD-U_4, AiSD-U_5, AiSD-W_1, AiSD-W_2
AiSD_w_3	Kolokwium zaliczeniowe	Rozwiązanie min 2 zadań z treścią sprawdzającą wiedzę i umiejętności praktyczne nabyte przez studenta	AiSD-K_7, AiSD-U_4, AiSD-U_5, AiSD-W_1, AiSD-W_2

### 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	
AiSD_fs_1	wykład	Przekazanie treści kształcenia w formie werbalnej z wykorzystaniem środków audiowizualnych oraz innych pisemnych pomocy dydaktycznych. Zwracanie uwagi na zagadnienia trudniejsze w zrozumieniu oraz o głębszych podstawach teoretycznych. Aktywizacja słuchaczy przez zadawanie pytań dotyczących przekazywanych treści.	15	Zapoznanie się z tematyką wykładu z wykorzystaniem: wskazanej literatury oraz stron internetowych. Przygotowanie do egzaminu.	40	AiSD_w_1
AiSD_fs_2	laboratorium	Szczegółowe przygotowanie studentów do rozwiązywania zadań ze wskazaniem na	15	Przygotowanie do laboratorium oraz do kolokwium zaliczeniowego. Samodzielne	80	AiSD_w_2, AiSD_w_3

		metodologię postępowania, wskazaniem kolejności wykonywanych czynności. Rozwiązywanie zadań z treścią.		rozwiązywanie zadań; Przygotowanie sprawozdań z rozwiązanymi zadaniami w wersji elektronicznej i przesłanie ich na platformę e-learningową		
--	--	---	--	--	--	--