

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2022/2023 (semestr letni), 2023/2024 (semestr letni), 2024/2025 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Wybrane algorytmy grafowe

Kod modułu: W4-INA-S2-20-F-WAG

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
M_001	Zna pojęcie, cechy i rodzaje grafów, w tym drzew.	K_W01 K_W04 K_W09	1 1 1
M_002	Rozumie działanie algorytmów grafowych i wykorzystujących drzewa, stosowanych do rozwiązywania wybranych problemów praktycznych.	K_W02 K_W04 K_W09	1 1 1
M_003	Potrafi zastosować odpowiedni algorytm do rozwiązania postawionego problemu.	K_U01 K_U08	1 1
M_004	Potrafi skonstruować rozwiązanie podanego problemu zgodnie z określonym algorytmem i zapisać go w wybranym języku programowania.	K_U01 K_U02 K_U03	1 1 1
M_005	Student potrafi pracować w zespole projektowo-programistycznym	K_K01 K_K03 K_K05	1 1 1
M_006	Zna sposoby implementacji grafów za pomocą tablic i wskaźników.	K_W01 K_W09	1 1
M_007	Potrafi zaimplementować grafy i drzewa za pomocą struktur danych dostępnych w wybranych językach programowania.	K_U01	1

		K_U03	1
		K_U04	1
		K_U09	1

3. Opis modułu

Opis	Celem zajęć jest zaznajomienie studentów z podstawowymi wiadomościami z dziedziny teorii grafów oraz z wybranymi algorytmami grafowymi. Omawiane są praktyczne problemy, dla których można zastosować reprezentację grafową i rozwiązać je za pomocą odpowiednich algorytmów grafowych.
Wymagania wstępne	

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
W_001	Ocena prezentacji i implementacji komputerowej	Studenci wykonują samodzielnie oprogramowanie, którego specyfikacja jest podawana przez prowadzącego oraz prezentacje na wybrany z zestawu temat.	M_001, M_002, M_003, M_004, M_005, M_006, M_007
W_002	Praca kontrolna	Kolokwium pisemne (w tym test wykonany na komputerze w czasie zajęć)	M_001, M_002, M_003, M_006, M_007
W_003	Zaliczenie końcowe	Studenci odpowiadają na pytania testowe oraz opisują zagadnienia w odpowiedzi na pytania otwarte	M_001, M_002, M_003, M_004, M_006, M_007

5. Rodzaje prowadzonych zajęć

kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
Z_001	wykład	Podanie treści kształcenia w formie werbalnej z wykorzystaniem wizualizacji treści. Skupienie się na materiale trudnym pojęciowo i wskazanie źródeł. Ilustracja treści za pomocą przykładów.	15	Zapoznanie się z tematyką wykładu z wykorzystaniem istniejących pakietów metod: podręczników, skryptów, stron internetowych itp.	30	W_003
Z_002	laboratorium	Szczegółowe przygotowanie studentów do rozwiązywania zadań ze wskazaniem na metodologię postępowania, wskazaniem kolejności wykonywanych czynności. Projektowanie rozwiązań i ich implementacja komputerowa. Prezentowanie przez studentów swoich rozwiązań.	30	Rozwiązywanie zadań z poszczególnych tematów wraz z analizą rozwiązań już istniejących – w materiałach i na stronach internetowych. Przygotowanie zagadnień do przedyskutowania lub przygotowanie się do nadrobienia zaległości	45	W_001, W_002