

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: Techniki inteligencji obliczeniowej

Kod modułu: W4-IN-S2-20-F-TIO

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 zaawansowane metaheurystyki i ich zastosowania w wybranych problemach optymalizacyjnych.	K_W01 K_W02	1 1
M_002	Potrafi dobrać metodę rozwiązania do przedstawionego problemu optymalizacyjnego	K_U01 K_U05	1 1
M_003	Potrafi napisać program realizujący wybraną metaheurystykę dla celów realizacji obliczeń optymalizacyjnych	K_U02 K_U03 K_U04	1 1 1
M_004	Rozumie potrzebę rozwijania metod podejmowania decyzji w problemach optymalizacyjnych	K_K01	1

3. Opis modułu	
Opis	Algorytm metaheurystyczny można używać do rozwiązywania dowolnego problemu, który można opisać za pomocą pewnych definiowanych przez ten algorytm pojęć. Najczęściej wykorzystywany jest jednak do rozwiązywania problemów optymalizacyjnych. Mankamentem algorytmów metaheurystycznych jest fakt, iż nie gwarantują one znalezienia rozwiązania, a ponadto zwykle nie można podać czasu ich działania. Skuteczność metaheurystyk zależy również w dużej mierze od parametrów, które pojawiają się w tego typu algorytmach. Niestety nie istnieją uniwersalne wartości tych parametrów, które zachowują się najlepiej dla wszystkich możliwych danych wejściowych.
Wymagania wstępne	

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
W_001	Kolokwium	Praca pisemna dotycząca opisu istniejących technik i ich adaptacji do wybranych problemów optymalizacyjnych.	M_001
W_002	Prezentacja programu związanego ze zrealizowanym projektem	Prezentacja programu i weryfikacja jego efektywności dla wybranego problemu optymalizacyjnego.	M_001, M_002, M_003
W_003	Przygotowanie prezentacji multimedialnej	Prezentacja wad i zalet wybranej techniki inteligencji obliczeniowej i jej weryfikacja na konkretnym problemie optymalizacyjnym	M_001, M_002, M_004

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 adresów stron internetowych i pakietu e-learningowego	15	Zapoznanie się z tematyką wykładu z wykorzystaniem istniejących pakietów metod: skryptu, stron internetowych i pakietu e-learningowego	30	W_001
Z_002	laboratorium	Szczegółowe przygotowanie studentów do implementacji algorytmów ze wskazaniem na metodologię postępowania, wskazaniem kolejności wykonywanych czynności	30	Samodzielne opracowanie i przygotowanie studentów do kolokwiów zaliczających z laboratorium. Wykonanie projektu - implementacji danego systemu w grupie wieloosobowej	45	W_001, W_002, W_003