

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 optymalizacji programów komputerowych

Kod modułu: W4-INA-S2-20-F-TOPK

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
M_001	Ma wiedzę na temat sposobów wykonywania obliczeń we współczesnych komputerach i ich wpływu na czas wykonywania obliczeń w programach.	K_K01 K_U05 K_U09 K_W02	1 1 1 1
M_002	Ma wiedzę na temat technik i narzędzi programistycznych pozwalających na pełniejsze wykorzystanie mocy obliczeniowej współczesnych komputerów.	K_U01 K_U09 K_W02 K_W03 K_W04	1 1 1 1 1
M_003	Potrafi używać narzędzi ułatwiających diagnostykę problemów z wydajnością obliczeń w programach komputerowych.	K_U01 K_U05 K_W02 K_W03	1 1 1 1
M_004	Potrafi dobrać algorytmy i struktury danych, tak aby poprawić efektywność obliczeń.	K_U05 K_U09 K_W02 K_W04	1 1 1 1

3. Opis modułu	
Opis	Moduł ma na celu zapoznanie studentów ze sposobami optymalizacji wydajności programów komputerowych. Omawiane będą zarówno narzędzia programistyczne, jak i rozwiązania algorytmiczne przy uwzględnieniu architektury współczesnych komputerów.
Wymagania wstępne	

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
W_001	Test zaliczeniowy.	Test sprawdza znajomość tematyki prezentowanej na wykładach i w ramach laboratoriów. Test składa się z pytań zamkniętych oraz opcjonalnie otwartych.	M_001, M_002, M_004
W_002	Kolokwium.	Co najmniej jedno kolokwium sprawdzające wiedzę zdobytą podczas laboratoriów.	M_001, M_002, M_003, M_004
W_003	Sprawozdania.	Opcjonalne sprawozdania sprawdzające umiejętność praktycznego stosowania prezentowanych w ramach kursu treści.	M_001, M_002, M_003, 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	Przekazanie treści kształcenia w formie werbalnej oraz za pomocą środków pisemnych i audiowizualnych. Zwracanie uwagi na zagadnienia trudniejsze w zrozumieniu oraz o głębszych podstawach teoretycznych. Aktywizacja słuchaczy przez zadawanie pytań dotyczących przekazywanych treści.	15	Lektura literatury przedmiotu, analiza i powtórka materiału prezentowanego na wykładach. Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego.	30	W_001, W_002, W_003
Z_002	laboratorium	Przygotowanie studentów do stosowania nabytej wiedzy w praktyce programistycznej poprzez prezentację przykładów oraz rozwiązywanie zadań. Omówienie metodologii postępowania ze wskazaniem elementów kluczowych dla detekcji, analizy i rozwiązywania problemów z wydajnością obliczeń w programach komputerowych.	30	Samodzielne rozwiązywanie przydzielonych zadań. Lektura zalecanej literatury.	45	W_002, W_003