

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (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

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	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.
<b>Wymagania wstępne</b>	

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się modułu</b>
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

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów uczenia się</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
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