

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

Moduł kształcenia: Programowanie współbieżne

Kod modułu: W4-IN-N2-20-2-PW

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
M_001	Ma poszerzoną wiedzę na temat sposobów wykonywania programów współbieżnych i równoległych we współczesnych komputerach.	K_U09 K_W02	1 1
M_002	Ma wiedzę na temat własności bezpieczeństwa i żywotności programów współbieżnych i potrafi zweryfikować, czy zadany algorytm współbieżny jest poprawny.	K_U05 K_U09 K_W02 K_W04 K_W05	1 1 1 1 1
M_003	Potrafi wskazać i rozwiązać typowe problemy dotyczące obliczeń współbieżnych.	K_K04 K_U05 K_U09 K_W02 K_W04 K_W05	1 1 1 1 1 1
M_004	Potrafi ocenić efektywność algorytmu równoległego za pomocą stosownych miar.	K_U05 K_W02 K_W04	1 1 1

3. Opis modułu	
Opis	Celem jest wprowadzenie studentów w zagadnienia projektowania i implementacji poprawnych i wydajnych algorytmów współbieżnych. Podkreślane są praktyczne aspekty omawianych zagadnień, a także prezentowane są przykłady wykonane za pomocą nowoczesnych języków programowania i narzędzi programistycznych.
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_003, M_004
W_002	Kolokwium.	Co najmniej jedno kolokwium sprawdzające wiedzę zdobytą podczas laboratoriów.	M_001, M_002, M_003
W_003	Projekt programistyczny.	Opcjonalny projekt programistyczny sprawdzający 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.	10	Lektura literatury przedmiotu, analiza i powtórka materiału prezentowanego na wykładach. Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego.	20	W_001
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 otrzymania poprawnego rozwiązań typowych problemów programowania współbieżnego.	10	Samodzielne rozwiązywanie przydzielonych zadań. Lektura zalecanej literatury.	35	W_002, W_003