

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Programowanie równoległe

**Kod modułu:** 08- IO1S-13-PR

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
PR_K_9	Potrafi pracować w zespole dwuosobowym i dokonuje właściwego podziału pracy	K_1_A_I_K03	1
PR_U_6	Potrafi dokonać dekompozycji problemu obliczeniowego na potrzeby obliczeń równoległych	K_1_A_I_U13	1
PR_U_7	Potrafi zaimplementować program współbieżny i zastosować podstawowe mechanizmy współbieżności	K_1_A_I_U13 K_1_A_I_U14 K_1_A_I_U15 K_1_A_I_U16 K_1_A_I_U17	1 1 1 1 1
PR_U_8	Potrafi zaimplementować program równoległy dla komputerów ze współdzieloną pamięcią, w tym również z użyciem GPU	K_1_A_I_U13 K_1_A_I_U14 K_1_A_I_U15 K_1_A_I_U16 K_1_A_I_U17	1 1 1 1 1
PR_W_1	Ma podstawową wiedzę na temat architektury współczesnych komputerów i jej znaczenia dla programowania równoległego	K_1_A_I_K01 K_1_A_I_K06 K_1_A_I_W06	1 1 1
PR_W_2	Ma podstawową wiedzę na temat modeli obliczeń równoległych	K_1_A_I_W09	1
PR_W_3	Ma wiedzę na temat sposobów oceny efektywności algorytmów równoległych	K_1_A_I_W04	1

		K_1_A_I_W09	1
PR_W_4	Ma wiedzę na temat podstawowych algorytmów równoległych i ich zastosowań	K_1_A_I_W09	1
PR_W_5	Ma wiedzę na temat architektury GPU i ich zastosowań w obliczeniach ogólnego przeznaczenia	K_1_A_I_W09	1

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	Celem zajęć jest przygotowanie studentów do projektowania i implementacji poprawnych i efektywnych algorytmów równoległych. W ramach zajęć studenci uzyskują wiedzę i umiejętności dotyczące metod i narzędzi przydatnych w programowaniu komputerów równoległych, w tym również procesorów graficznych (GPU).
<b>Wymagania wstępne</b>	

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
PR_w_1	Prace kontrolne	Co najmniej jedno kolokwium sprawdzające wiedzę z tematyki poruszanej na wykładzie oraz realizowanej w ramach laboratoriów.	PR_U_6, PR_U_7, PR_U_8, PR_W_1, PR_W_2, PR_W_3, PR_W_4, PR_W_5
PR_w_2	Projekt programistyczny	Realizacja projektu / projektów programistycznych pozwalających na praktyczną weryfikację nabytej wiedzy i umiejętności dotyczących programowania współbieżnego, ze szczególnym uwzględnieniem programowania układów graficznych oraz programowania komputerów z pamięcią rozproszoną.	PR_K_9, PR_U_6, PR_U_7, PR_W_5
PR_w_3	Zaliczenie wykładu	Test złożony z pytań wielokrotnego wyboru oraz zadań otwartych dotyczących tematów poruszanych na wykładach oraz laboratoriach.	PR_U_6, PR_U_7, PR_W_1, PR_W_2, PR_W_3, PR_W_4, PR_W_5

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
PR_fs1	wykład	Podanie treści kształcenia w formie werbalnej z wykorzystaniem wizualizacji treści. Omówienie ważnych kwestii teoretycznych i praktycznych dotyczących programowania współbieżnego, ze szczególnym uwzględnieniem programowania równoległego.	15	Zapoznanie się z tematyką prezentowaną podczas wykładów, w tym lektura literatury obowiązkowej oraz uzupełniającej.	30	PR_w_1
PR_fs2	laboratorium	Szczegółowe przygotowanie studentów do tworzenia aplikacji współbieżnych w nowoczesnych językach programowania. Prezentacja i omówienie narzędzi	30	Rozwiązywanie zadań praktycznych z poszczególnych tematów wraz z analizą rozwiązań już istniejących. Zrealizowanie projektu programistycznego z	60	PR_w_2, PR_w_3

		wspierających realizację oprogramowania współbieżnego.		zastosowaniem prezentowanych na wykładach metod.		
--	--	---	--	---	--	--