

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>informatyka</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy), 2017/2018 (semestr letni), 2018/2019 (semestr zimowy), 2018/2019 (semestr letni)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	niestacjonarna

**Moduł kształcenia:** Obliczenia równoległe

**Kod modułu:** 08-IN-S2-OR

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
OR_K_8	Potrafi formułować opinie na temat podstawowych zagadnień, aktualnego stanu i trendów rozwojowych w dziedzinie obliczeń równoległych.	K_2_A_I_K06	1
OR_U_5	Potrafi dokonać analizy działania oraz ocenę wielkości charakterystycznych algorytmu równoległego, takich jak złożoność czasowa, przyspieszenie, koszt oraz efektywność.	K_2_A_I_U07 K_2_A_I_U13	1 1
OR_U_6	Potrafi zaprojektować oraz zaimplementować elementarny algorytm równoległy korzystając z interfejsu OpenMP lub biblioteki MPI (Message Passing Interface).	K_2_A_I_U07 K_2_A_I_U13	1 1
OR_U_7	Potrafi pracować w zespole dwuosobowym i dokonuje właściwego podziału pracy	K_2_A_I_U02	1
OR_W_1	Ma wiedzę dotyczącą modelu obliczeń sekwencyjnych RAM (Random Access Machine).	K_2_A_I_W04 K_2_A_I_W06	1 1
OR_W_2	Ma wiedzę dotyczącą modelu obliczeń równoległych PRAM (Parallel Random Access Machine).	K_2_A_I_W04 K_2_A_I_W06	1 1
OR_W_3	Ma wiedzę dotyczącą modelu sieciowego obliczeń równoległych o różnych topologiach (siatki wielowymiarowe, hipersześcian, sieć typu motyl).	K_2_A_I_W04 K_2_A_I_W06	1 1
OR_W_4	Ma wiedzę dotyczącą elementarnych algorytmów równoległych rozwiązujących przykładowe problemy, np. problemy redukcji, wyznaczania sum prefiksowych, sortowania, mnożenia macierzy, działających dla modelu PRAM oraz modeli sieciowych o różnych topologiach.	K_2_A_I_W04 K_2_A_I_W06	1 1

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Celem zajęć jest wprowadzenie studentów w podstawowe zagadnienia obliczeń równoległych. Studenci uzyskują wiedzę na temat elementarnych algorytmów równoległych skonstruowanych dla różnych modeli obliczeń równoległych. Ponadto nabywają umiejętność implementowania elementarnych algorytmów równoległych.
<b>Wymagania wstępne</b>	

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
OR_w_1	Sprawdzian kontrolny	Sprawdzian pisemny kontrolujący wiedzę z tematyki omawianej na wykładzie oraz realizowanej w ramach laboratorium.	OR_K_8, OR_U_5, OR_U_6, OR_U_7, OR_W_1, OR_W_2, OR_W_3, OR_W_4
OR_w_2	Projekt programistyczny	Realizacja prostego projektu programistycznego umożliwiającego praktyczną weryfikację nabytej wiedzy i umiejętności dotyczących obliczeń równoległych.	OR_K_8, OR_U_5, OR_U_6, OR_U_7
OR_w_3	Wypracowanie domowe	Wypracowanie domowe na temat trzech zagadnień prezentowanych na wykładzie.	OR_K_8, OR_W_1, OR_W_2, OR_W_3, OR_W_4

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
OR_fs_1	wykład	Prezentacja treści kształcenia w formie werbalnej z wykorzystaniem środków audiowizualnych oraz pisemnych materiałów dydaktycznych.	15	Zapoznanie się z tematyką prezentowaną podczas wykładów z użyciem wskazanych pozycji literaturowych.	30	OR_w_1, OR_w_3
OR_fs_2	laboratorium	Przygotowanie studentów do tworzenia implementacji elementarnych algorytmów równoległych. Prezentacja narzędzi umożliwiających realizację obliczeń równoległych.	15	Zapoznanie się z dokumentacją narzędzi umożliwiających implementację algorytmów równoległych. Zrealizowanie projektu programistycznego z zastosowaniem prezentowanych narzędzi.	60	OR_w_1, OR_w_2