

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2016/2017 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr letni)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	niestacjonarna

Moduł kształcenia: Programowanie współbieżne

Kod modułu: 08-IN-IJO-S2-PW

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
PW -K_8	Potrafi pracować w zespole dwuosobowym i dokonuje właściwego podziału pracy	K_2_A_I_K03	1
PW -U_5	Potrafi dokonać dekompozycji problemu obliczeniowego na potrzeby obliczeń współbieżnych	K_2_A_I_U03 K_2_A_I_U13 K_2_A_I_W06 K_2_A_I_W07	1 1 1 1
PW -U_6	Potrafi tworzyć poprawne programy współbieżne i stosować konstrukcje ułatwiające tworzenie programów współbieżnych	K_2_A_I_U13 K_2_A_I_W06	1 1
PW -U_7	Potrafi tworzyć poprawne programy w środowisku rozproszonym	K_2_A_I_U13 K_2_A_I_W06	1 1
PW -W_1	Ma wiedzę na temat architektury współczesnych komputerów i jej znaczenia dla programowania współbieżnego.	K_2_A_I_K01 K_2_A_I_K06 K_2_A_I_W04 K_2_A_I_W07	1 1 2 2
PW -W_2	Ma wiedzę na temat typowych problemów programowania współbieżnego oraz metod ich rozwiązywania	K_2_A_I_W04 K_2_A_I_W09	1 1
PW -W_3	Ma podstawową wiedzę na temat weryfikacji poprawności programów współbieżnych	K_2_A_I_W06	1
PW -W_4	Ma wiedzę na temat tworzenia programów w środowisku rozproszonym	K_2_A_I_W06	1

3. Opis modułu

Opis	Celem zajęć jest przygotowanie studentów do projektowania i implementacji poprawnych i efektywnych algorytmów współbieżnych ze szczególnym uwzględnieniem programowalnych układów graficznych oraz komputerów równoległych z pamięcią rozproszoną. W trakcie zajęć studenci uzyskają wiedzę na temat typowych problemów związanych z projektowaniem poprawnych i efektywnych programów równoległych, a także wybranych sposobów ich rozwiązywania. Dodatkowo studenci zdobędą niezbędną wiedzę dotyczącą podstaw projektowania efektywnych algorytmów równoległych.
Wymagania wstępne	

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
PW_w_1	Prace kontrolne	Co najmniej jedno kolokwium sprawdzające wiedzę z tematyki poruszanej na wykładzie oraz realizowanej w ramach laboratoriów.	PW-U_5, PW-U_6, PW-U_7, PW-W_1, PW-W_2, PW-W_3, PW-W_4
PW_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.	PW-K_8, PW-U_5, PW-U_6, PW-U_7
PW_w_3	Egzamin	Test złożony z pytań wielokrotnego wyboru oraz zadań otwartych dotyczących tematów poruszanych na wykładach oraz laboratoriach.	PW-U_5, PW-U_6, PW-U_7, PW-W_1, PW-W_2, PW-W_3, PW-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	
PW_fs_1	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.	15	PW_w_1
PW_fs_2	laboratorium	Szczegółowe przygotowanie studentów do tworzenia aplikacji współbieżnych w nowoczesnych językach programowania. Prezentacja i omówienie narzędzi wspierających realizację oprogramowania współbieżnego.	20	Rozwiązywanie zadań praktycznych z poszczególnych tematów wraz z analizą rozwiązań już istniejących. Zrealizowanie projektu programistycznego z zastosowaniem prezentowanych na wykładach metod.	70	PW_w_2, PW_w_3