

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:** Obliczenia na kartach graficznych

**Kod modułu:** W4-IN-S2-20-F-ONKG

**1. Liczba punktów ECTS:** 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
M_001	Zna architekturę sprzętową procesorów GPU i kart graficznych, zna mechanizmy i struktury komunikacji CPU-GPU. Zna właściwości algorytmów równoległych, rozumie techniki zrównoleglenia obliczeń na poziomie instrukcji, danych i zadań.	K_K01 K_U01 K_W03	1 1 1
M_002	Zna zasady programowania procesorów GPU przy użyciu CUDA C, zna i rozumie funkcjonalność biblioteki DirectCompute oraz języka OpenCL w przetwarzaniu równoległym.	K_K01 K_U01 K_U05 K_U06 K_W02 K_W04 K_W05	1 1 1 1 1 1 1
M_003	Potrafi pracować indywidualnie lub w zespole, rozumie znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób, postępuje etycznie. Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia swoich kompetencji. Umie myśleć w sposób kreatywny, formułować opinie na temat podstawowych zagadnień, aktualnego stanu i trendów rozwojowych w informatyce oraz rozumie zagadnienia pozatechniczne działalności zawodowej.	K_K01 K_K02 K_K03 K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_W02	1 1 1 1 1 1 1 1

		K_W04	1
--	--	-------	---

### 3. Opis modułu

<b>Opis</b>	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z techniką obliczeń równoległych na procesorach graficznych GPU. Kurs przedmiotowy obejmuje podstawy CUDA C, DirectCompute i OpenCL oraz aspekty sprzętowe obliczeń na kartach graficznych.
<b>Wymagania wstępne</b>	

### 4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
W_001	Projekt	Wykonanie projektu semestralnego w zakresie przyjętych w module efektów kształcenia	M_001, M_002, M_003
W_002	Prezentacja projektu	Przedstawienie prezentacji audiowizualnej na forum grupy studentów, dyskusja założeń i przyjętej metody rozwiązania określonego problemu, analiza i ocena realizacji celu projektu.	M_003
W_003	Test	Test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi	M_001, M_002

### 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	Treści kształcenia modułu z użyciem środków audiowizualnych.	15	Samodzielne studiowanie tematyki wykładu i zalecanej literatury	30	W_003
Z_002	laboratorium	Praktyczna realizacja treści kształcenia modułu polegająca m.in. na nabyciu umiejętności i doświadczenia sprawnego posługiwania się bibliotekami CUDA C, DirectCompute lub OpenCL. Zajęcia odbywają się przy wykorzystaniu stanowisk komputerowych i odpowiedniego oprogramowania	30	1. Samodzielne przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 2. Samodzielne lub w grupie kilkuosobowej wykonanie projektu i jego dokumentacji 3. Przygotowanie prezentacji w formie audiowizualnej na temat zrealizowanego projektu i jej przedstawienie na forum grupy studentów	45	W_001, W_002