

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Modelowanie komputerowe

Kod modułu: 08-IN-ID-S2-MK

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
MK-U_3	Potrafi stosować odpowiednie algorytmy numeryczne do rozwiązywania problemów.	K_U12 K_W03	2 2
MK-U_4	Potrafi zastosować aparat matematyczny do rozwiązania prostych problemów z zakresu modelowania procesów odnoszących się do nauk matematyczno-przyrodniczych.	K_U08 K_U14 K_W03	1 2 2
MK-U_5	Potrafi przeanalizować złożoność obliczeniową danego problemu i oszacować potrzebny czas obliczeniowy.	K_U07 K_U08 K_W03	1 1 1
MK_U_6	Potrafi pracować w zespole wieloosobowym i właściwie dzielić zadania na podzadania.	K_U02	4
MK-W_1	Zna aparat matematyczny służący do modelowania procesów z zakresu nauk matematyczno-przyrodniczych.	K_W01 K_W06	1 1
MK-W_2	Zna wybrane oprogramowanie stosowane w różnych rodzajach modelowania.	K_W10 K_W14	1 1

3. Opis modułu	
Opis	Kurs ten jest praktycznym przewodnikiem po metodach rozwiązywania problemów z fizyki, biologii i/lub finansów z wykorzystaniem modelowania komputerowego. Lista zagadnień obejmuje wybrane reprezentatywne przykłady takie jak: - modelowanie ruchu punktu materialnego,

	- modelowanie zbiorów oddziałujących cząstek, - modelowanie zagadnień dynamiki populacyjnej z zastosowaniem równań różniczkowych zwyczajnych, - modelowanie procesów z transportu, - modelowanie procesów finansowych z wykorzystaniem równań stochastycznych i procesów losowych, - inne zagadnienia z obszaru nauk matematyczno-przyrodniczych. Ważnym elementem kursu jest odpowiedni dobór oprogramowania do poszczególnych zagadnień z szczególnym uwzględnieniem otwartego oprogramowania naukowego.
Wymagania wstępne	brak wymagań.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
MK_w_1	Kolokwium	weryfikacja umiejętności na podstawie analizy rozwiązań zadań z kolokwium.	MK-W_1, MK-W_2
MK_w_2	Kolokwium z zadań lub projekt	kolokwium z zadań lub projekt sprawdzający umiejętność praktycznego zastosowania poznanych metod lub modeli.	MK-U_3, MK-U_4, MK-U_5, MK_U_6

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	
MK_fs_1	wykład	wykład, z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych, prezentujący pojęcia i fakty z zakresu treści programowych wymienionych w opisie modułu i ilustrujący je licznymi przykładami.	15	samodzielne studiowanie wykładów i wskazanej w sylabusie literatury pomocniczej.	15	MK_w_1
MK_fs_2	laboratorium	praca w laboratorium z wykorzystaniem komputera w oparciu o otwarte środowiska programistyczne.	45	praca własna z wykorzystaniem ogólnodostępnego oprogramowania, doskonalenie umiejętności zdobytych podczas zajęć.	15	MK_w_2