

1.	Nazwa kierunku	ekonofizyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Programowanie cz. 1

Kod modułu: 0305-1EF-13-06.1

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1EF_06.1_1	Rozumie znaczenie technologii informatycznych i metod obliczeniowych we współczesnym społeczeństwie	KEF_W01 KEF_W09	2 2
1EF_06.1_2	Posiada podstawową wiedzę niezbędną do programowania strukturalnego i obiektowego	KEF_U06 KEF_U07	4 3
1EF_06.1_3	Potrafi samodzielnie stworzyć kody programów komputerowych, realizujących określone zadania (algorytmy)	KEF_U07 KEF_U13	2 3
1EF_06.1_4	Potrafi przygotować, kompilować, uruchomić i testować pliki z kodem źródłowym programu komputerowego	KEF_U07	3
1EF_06.1_5	Potrafi korzystać z podstawowych funkcji i klas bibliotecznych w danym środowisku programistycznym	KEF_U06	2
1EF_06.1_6	Potrafi czytelnie przedstawiać wyniki działania programu, w razie potrzeby w formie graficznej	KEF_U06 KEF_U07	2 3
1EF_06.1_7	Potrafi stworzyć czytelną i funkcjonalną dokumentację przygotowanego przez siebie programu komputerowego	KEF_U12	4

3. Opis modułu	
Opis	Student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: Różnorodność języków programowania: niskiego i wysokiego poziomu, specjalizowane i ogólnego przeznaczenia, kompilowane i interpretowane, skrypty. Pojęcia podstawowe: zmienne (typy, konwersje), tablice, operacje wejścia-wyjścia, instrukcje sterujące, funkcje, struktury. Kodowanie podstawowych algorytmów numerycznych (np. sortowanie, całkowanie, ...itp). Korzystanie z funkcji bibliotecznych.

	<p>Mechanizmy programowania obiektowego: klasy, obiekty, metody klas, hermetyzacja informacji, konstruktory, destruktory, dziedziczenie. Klasy abstrakcyjne. Korzystanie z klas bibliotecznych. Wyjątki i ich obsługa.</p> <p>Zintegrowany pakiet programistyczno-obliczeniowy MATLAB/Octave: odczytywanie danych z pliku i ich zapisywanie, przegląd funkcji standardowych, pętle sterujące, generowanie liczb losowych, całkowanie i różniczkowanie numeryczne, operacje macierzowe, definiowanie własnych funkcji, fitowanie, histogramy, wykresy funkcji i zbiorów danych (wraz z ich opisem).</p> <p>Egzamin obowiązkowy</p> <p>Tematy ćwiczeń laboratoryjnych do wyboru</p>
Wymagania wstępne	Technologie informatyczne

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1EF_06.1_w_1	kolokwium	zadania podobnego typu do omawianych w laboratorium komputerowym; skala ocen 2 - 5	1EF_06.1_1, 1EF_06.1_2, 1EF_06.1_3, 1EF_06.1_4, 1EF_06.1_5, 1EF_06.1_6, 1EF_06.1_7

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	
1EF_06.1_fs_1	wykład	wykład wybranych zagadnień z wykorzystaniem komputera i pomocy audiowizualnych	15	praca z podręcznikiem, czytanie dokumentacji i źródeł w sieci	15	1EF_06.1_w_1
1EF_06.1_fs_2	laboratorium	praca z plikami źródłowymi w środowisku programistycznym; przygotowywanie, testowanie, modyfikacja kodów algorytmów	15	praktyka programowania, rozszerzenie, modyfikacja i doskonalenie kodów omawianych w laboratorium	30	1EF_06.1_w_1