

1.	Field of study	Econophysics
2.	Academic year of entry	2014/2015 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Course of Computer Programming part 1

Module code: 0305-1EF-13-06.1

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
1EF_06.1_1	Rozumie znaczenie technologii informatycznych i metod obliczeniowych we współczesnym społeczeństwie	KEF_W01 KEF_W10	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. Module description

Description	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>
Prerequisites	Technologie informatyczne

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
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. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
1EF_06.1_fs_1	lecture	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	laboratory classes	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