

1.	<b>Field of study</b>	<b>Technical Physics</b>
2.	Academic year of entry	2017/2018 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies (in engineering)
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

**Module:** Programowanie cz.1

**Module code:** 0305-1FT-13-25.1

**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)
1FT_25.1_1	Rozumie znaczenie technologii informatycznych i metod obliczeniowych we współczesnym społeczeństwie	KFT_U08 KFT_W08	2 2
1FT_25.1_2	Posiada podstawową wiedzę niezbędną do programowania strukturalnego i obiektowego	KFT_W08	4
1FT_25.1_3	Potrafi samodzielnie stworzyć kody programów komputerowych, realizujących określone zadania (algorytmy)	KFT_U12 KFT_W09	3 3
1FT_25.1_4	Potrafi przygotować, kompilować, uruchomić i testować pliki z kodem źródłowym programu komputerowego	KFT_U11	3
1FT_25.1_5	Potrafi korzystać z podstawowych funkcji i klas bibliotecznych w danym środowisku programistycznym	KFT_U08	4
1FT_25.1_6	Potrafi czytelnie przedstawiać wyniki działania programu, w razie potrzeby w formie graficznej	KFT_U11	4
1FT_25.1_7	Potrafi stworzyć czytelną i funkcjonalną dokumentację przygotowanego przez siebie programu komputerowego	KFT_U13	4

### 3. Module description

<b>Description</b>	<p>Student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami:</p> <p>Różnorodność języków programowania: niskiego i wysokiego poziomu, specjalizowane i ogólnego przeznaczenia, kompilowane i interpretowane, skrypty.</p> <p>Pojęcia podstawowe: zmienne (typy, konwersje), tablice, operacje wejścia-wyjścia, instrukcje sterujące, funkcje, struktury.</p> <p>Kodowanie podstawowych algorytmów numerycznych (np. sortowanie, całkowanie, ...itp). Korzystanie z funkcji bibliotecznych.</p> <p>Mechanizmy programowania obiektowego: klasy, obiekty, metody klas, hermetyzacja informacji, konstruktory, destruktory, dziedziczenie.</p> <p>Klasy abstrakcyjne. Korzystanie z klas bibliotecznych. Wyjątki i ich obsługa.</p> <p>Pakiet programistyczno-obliczeniowy MATLAB/OCTAVE: definiowanie własnych funkcji, fitowanie, histogramy, wykresy funkcji i zbiorów</p>
--------------------	---

	danych (wraz z ich opisem). Przedmiot obowiązkowy, wykład zakończony egzaminem.
<b>Prerequisites</b>	Technologie informatyczne

<b>4. Assessment of the learning outcomes of the module</b>			
<b>code</b>	<b>type</b>	<b>description</b>	<b>learning outcomes of the module</b>
1FT_25.1_w_1	kolokwium	Dwa razy w semestrze; termin kolokwium podany do wiadomości studentów dwa tygodnie wcześniej; zadania podobnego typu do omawianych w laboratorium komputerowym; skala ocen 2 – 5; średnia ocena z kolokwiów jest oceną zaliczającą laboratorium	1FT_25.1_1, 1FT_25.1_2, 1FT_25.1_3, 1FT_25.1_4, 1FT_25.1_5, 1FT_25.1_6, 1FT_25.1_7

<b>5. Forms of teaching</b>						
<b>code</b>	<b>form of teaching</b>			<b>required hours of student's own work</b>		<b>assessment of the learning outcomes of the module</b>
	<b>type</b>	<b>description (including teaching methods)</b>	<b>number of hours</b>	<b>description</b>	<b>number of hours</b>	
1FT_25.1_fs_1	lecture	wykład wybranych zagadnień z wykorzystaniem komputera i pomocy audiowizualnych	15	praca z podręcznikiem, czytanie dokumentacji i źródeł w sieci	15	1FT_25.1_w_1
1FT_25.1_fs_2	laboratory classes	praca z plikami źródłowymi w środowisku programistycznym; przygotowywanie, testowanie, modyfikacja kodów algorytmów	15	lektura uzupełniająca	15	1FT_25.1_w_1