

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>fizyka techniczna</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Programowanie cz.2

**Kod modułu:** 0305-1FT-13-25.2

**1. Liczba punktów ECTS:** 3

<b>2. Zakładane efekty kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
1FT_25.2_1	Rozumie znaczenie technologii informatycznych i metod obliczeniowych we współczesnym społeczeństwie	KFT_U08 KFT_W08	2 2
1FT_25.2_2	Posiada podstawową wiedzę niezbędną do programowania strukturalnego i obiektowego	KFT_W08	4
1FT_25.2_3	Potrafi samodzielnie stworzyć kody programów komputerowych, realizujących określone zadania (algorytmy)	KFT_U12 KFT_W09	3 3
1FT_25.2_4	Potrafi przygotować, kompilować, uruchomić i testować pliki z kodem źródłowym programu komputerowego	KFT_U11	3
1FT_25.2_5			
1FT_25.2_6	Potrafi czytelnie przedstawiać wyniki działania programu, w razie potrzeby w formie graficznej	KFT_U11	4
1FT_25.2_7	Potrafi stworzyć czytelną i funkcjonalną dokumentację przygotowanego przez siebie programu komputerowego	KFT_U13	4

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	<p>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.            Mechanizmy programowania obiektowego: klasy, obiekty, metody klas, hermetyzacja informacji, konstruktory, destruktory, dziedziczenie.            Klasy abstrakcyjne. Korzystanie z klas bibliotecznych. Wyjątki i ich obsługa.            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>Wymagania wstępne</b>	Technologie informatyczne

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia modułu</b>
1FT_25.2_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_25.2_1, 1FT_25.2_2, 1FT_25.2_3, 1FT_25.2_4, 1FT_25.2_5, 1FT_25.2_6, 1FT_25.2_7
1FT_25.2_w_2	egzamin testowy	Test wyboru; nie więcej niż 45 pytań z materiału wykładanego oraz wykonywanego w laboratorium; skala ocen: 2 – 5. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie laboratorium.	1FT_25.2_1, 1FT_25.2_2, 1FT_25.2_3, 1FT_25.2_4, 1FT_25.2_5, 1FT_25.2_6, 1FT_25.2_7

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów kształcenia</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
1FT_25.2_fs_1	wykład	wykład wybranych zagadnień z wykorzystaniem komputera i pomocy audiowizualnych	15	praca z podręcznikiem, czytanie dokumentacji i źródeł w sieci	30	1FT_25.2_w_2
1FT_25.2_fs_2	laboratorium	praca z plikami źródłowymi w środowisku programistycznym; przygotowywanie, testowanie, modyfikacja kodów algorytmów	15		30	1FT_25.2_w_1