

1.	Field of study	Mathematics
2.	Faculty	Faculty of Science and Technology
3.	Academic year of entry	2022/2023 (winter term)
4.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies
5.	Degree profile	general academic
6.	Mode of study	full-time

Module: Introduction to Programming

Module code: W4-MT-S1-21-WPro

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)
WPro_1	zna podstawy wybranego języka programowania wyższego rzędu; w programach stosuje: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje z parametrami i bez parametrów oraz zmienne i tablice, rekurencje	KN_I_U04 KN_I_W04 K_U26 K_U27 K_W08	5 4 4 5 2
WPro_2	zna podstawowe algorytmy i techniki algorytmiczne; zna i omawia sytuacje, w których wykorzystuje się klasyczne algorytmy	K_U25 K_U26	3 3
WPro_3	posługuje się kompilatorem lub interpreterem wybranego języka programowania; wykorzystuje wybrane środowisko programistyczne do zapisywania, uruchamiania i testowania samodzielnie napisanego programu	K_U27	5
WPro_4	zapisuje wybrane algorytmy klasyczne w postaci iteracyjnej lub rekurencyjnej	KN_I_U04	5

3. Module description

Description	Celem modułu Wstęp do programowania jest nauczanie podstaw jednego wybranego języka programowania. W ramach tego modułu przewiduje się realizację następujących treści programowych: 1) Elementy programowania w języku algorytmicznym wysokiego poziomu: - środowisko programistyczne, - instrukcje warunkowe i iteracyjne, - pojęcie rekurencji, - podział programu na procedury lub funkcje, tworzące czytelną strukturę,
--------------------	---

	- pojęcie i przeznaczenie zmiennej: globalnej i lokalnej, - pojęcie parametrów procedur i funkcji, mechanizm przekazywania parametrów, - operacje na plikach tekstowych. 2) Wybrane algorytmy klasyczne: - rozkład liczby na czynniki pierwsze, - algorytm Euklidesa, - znajdowanie najmniejszego lub/i największego elementu w zbiorze, - wyszukiwanie elementu w zbiorze uporządkowanym, - obliczanie wartości wielomianu - schemat Hornera, - wybrane algorytmy sortujące (przez wstawianie, przez wybieranie, bąbelkowe),
Prerequisites	brak

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
WPro_w_1	aktywność na zajęciach	weryfikacja znajomości treści zajęć na podstawie pytań zadawanych przez prowadzącego laboratorium na zajęciach	WPro_1, WPro_2, WPro_3, WPro_4
WPro_w_2	sprawdziany praktyczne	weryfikacja umiejętności na podstawie analizy rozwiązań zadań w trakcie sprawdzianów praktycznych z wykorzystaniem komputera	WPro_2, WPro_3, WPro_4

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	
EPro_fs_1	laboratory classes	laboratorium, w trakcie którego studenci rozwiązują z użyciem komputerów zadania kształtujące umiejętności wymienione w zestawie efektów kształcenia modułu	30	samodzielna rozwiązywanie zadań oraz samodzielna praca z użyciem wybranego środowiska programistycznego	30	WPro_w_1, WPro_w_2