

1. Field of study	Mechatronics
2. Faculty	Faculty of Science and Technology
3. Academic year of entry	2019/2020 (winter term), 2020/2021 (winter term), 2021/2022 (winter term), 2022/2023 (winter term), 2023/2024 (winter term)
4. Level of qualifications/degree	first-cycle studies (in engineering)
5. Degree profile	general academic
6. Mode of study	full-time

Module: Programming languages

Module code: B18

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
B18_1	Posiada wiedzę z zakresu programowania proceduralnego i obiektowego.	K_W01 K_W13 K_W15	2 2 1
B18_2	Posiada wiedzę o wskaźnikach i odnośnikach, przetwarzaniu łańcuchów, posługiwania się funkcjami, zarządzaniu pamięcią, przesłanianiu zmiennych, klasie pierwotnej, klasie pochodnej, metodach wirtualnych.	K_U23 K_W01 K_W13 K_W15	1 1 1 2
B18_3	Posiada umiejętność analizy prostych algorytmów.	K_U15 K_U23	1 1
B18_4	Posiada umiejętność tworzenia prostych programów.	K_U15 K_U23	1 1
B18_5	Posiada umiejętność tworzenia prostych algorytmów i opisywania ich językiem programowania.	K_U03 K_U15 K_U23	1 1 1
B18_6	Samodzielnie wykorzystuje narzędzia programistyczne.	K_U07 K_U15 K_U23	2 1 1

3. Module description

Description	Celem zajęć w tym module jest przygotowanie studenta do tworzenia prostych algorytmów i opisywania ich językiem programowania. W ramach modułu student zostanie zapoznany z programowaniem proceduralnym i obiektowym. Po ukończeniu modułu student powinien posiadać umiejętność samodzielnego rozwiązywania prostych problemów programistycznych.
Prerequisites	brak wymagań

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
B18_w_1	Egzamin z wykładu	Zaliczenie egzaminu pisemnego obejmującego wiedzę z zakresu treści przekazanych na wykładzie.	B18_1, B18_2
B18_w_2	Kolokwium	Zaliczenie kolokwiów cząstkowych.	B18_3, B18_4, B18_5
B18_w_3	Projekt	Pokazujący rozwiązanie prostego problemu programistycznego.	B18_6

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	
B18_fs_1	lecture	Wербalne przekazanie wiedzy teoretycznej z wykorzystaniem multimedialnych środków dydaktycznych (wykład wspomagany prezentacją multimedialną).	30	Przygotowanie do zaliczenia egzaminu obejmuje opanowanie treści wykładu oraz poszerzenie wiedzy wskazaną literaturą.	30	B18_w_1
B18_fs_2	laboratory classes	Praktyczne ćwiczenia (w pracowni komputerowej) z wykorzystaniem środowiska programistycznego. Przedstawienie rozwiązania opracowanego problemu.	45	Utrwalenie umiejętności praktycznych związanych z tworzeniem prostych programów komputerowych. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych i kolokwiów.	15	B18_w_2, B18_w_3