

1.	Nazwa kierunku	inżynieria materiałowa
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr letni), 2020/2021 (semestr letni), 2021/2022 (semestr letni), 2022/2023 (semestr letni), 2023/2024 (semestr letni), 2024/2025 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Przedmiot specjalistyczny 1. Przegląd języków programowania wykorzystywanych w inżynierii materiałowej

Kod modułu: IM2A_PS1_PJP

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
IM2A_PS1_PJP_1	Usystematyzowanie wiedzy w zakresie zaawansowanego programowania komputerów. Umiejętność zastosowania programowania do symulacji komputerowych, zaawansowanego opracowywania eksperymentu i obliczeń ab initio.	IM2A_W15	5
IM2A_PS1_PJP_2	Umiejętność praktycznego posługiwania się językami programowania polegająca na rozumieniu kodu komputerowych programów naukowych, na ich modyfikowaniu oraz tworzeniu własnych kodów obliczeniowych.	IM2A_K05 IM2A_U02 IM2A_U06	1 2 5
IM2A_PS1_PJP_3	Uświadomienie znaczenia języków programowania w tworzeniu narzędzi programistycznych wspomagających badania w nauce i technice.	IM2A_K04 IM2A_K06	5 5

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Przegląd języków programowania wykorzystywanych w inżynierii materiałowej ma umożliwić studentowi/studentce powtórzenie, usystematyzowanie i rozwinięcie wiedzy na temat języków programowania (Basic dla arkuszy EXCEL, Pascal na platformie Delphi, Fortran), które mogą znaleźć zastosowanie do obróbki danych doświadczalnych, obliczeń ab initio czy symulacji komputerowych przeprowadzanych w ramach specjalizacji Komputerowe modelowanie materiałów.
Wymagania wstępne	Wymagana jest realizacja efektów kształcenia modułów matematyki ,technologii informatycznej ,języków programowania, metody numeryczne i algorytmy oraz programowanie obiektowe i symulacje komputerowe.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
IM2A_PS1_PJP_w_1	Sprawdzian praktyczny	Sprawdzenie umiejętności w zakresie interpretacji kodu programów naukowych ich modyfikacji i tworzenia nowego kodu.	IM2A_PS1_PJP_1, IM2A_PS1_PJP_2, IM2A_PS1_PJP_3

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
IM2A_PS1_PJP_fs_1	wykład	Wykład ma podsumować dotychczasową wiedzę studenta z zakresu znajomości języków programowania oraz zapoznać z nowymi językami programowania (Fortran), nie wykładanymi w dotychczasowym kursie. Wykład prowadzony jest przy wykorzystaniu środków audiowizualnych.	30	Praca ze wskazaną literaturą obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy w odniesieniu do podstawowych zagadnień.	25	IM2A_PS1_PJP_w_1
IM2A_PS1_PJP_fs_2	laboratorium	Praktyczne stosowanie poznanych języków programowania do czytania, modyfikacji i tworzenia nowego kodu komputerowych programów naukowych. Ćwiczenia wykonywane są indywidualnie przez studentów w pracowniach komputerowych i laboratoriach naukowych.	15	Przygotowanie się do ćwiczeń. Opracowanie opisu teoretycznego planowanego ćwiczenia. Samodzielne tworzenie i testowanie programów komputerowych. Sformułowanie wniosków.	15	IM2A_PS1_PJP_w_1