

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>inżynieria materiałowa</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2014/2015 (semestr letni)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	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 kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia 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	
<b>Opis</b>	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.
<b>Wymagania wstępne</b>	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 kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
IM2A_PS1	Sprawdzian praktyczny	Sprawdzenie umiejętności w zakresie interpretacji kodu programów naukowych ich	

_PJP_w_1		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 kształcenia
	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