

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2014/2015 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	niestacjonarna

**Moduł kształcenia:** Fizyka

**Kod modułu:** 08-IO1N-13-F

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
F_1	Zrozumienie podstawowych praw przyrody zapisanych w postaci równań matematycznych, poznanie sposobów wnioskowania z tychże równań oraz poznanie metod rozwiązywania prostych problemów fizycznych. Przystwojenie podstawowej wiedzy z zakresu mechaniki newtonowskiej, elektryczności i magnetyzmu, oraz wybranych elementów fizyki współczesnej. Umiejętność analizy, selekcji i krytycznej oceny informacji pozyskanych z różnych źródeł (internet, podręcznik akademicki, wykład, czasopismo popularno-naukowe). Umiejętność objaśniania prostych zjawisk występujących w przyrodzie.	K_1_A_I_K03 K_1_A_I_U01 K_1_A_I_U02 K_1_A_I_U07 K_1_A_I_U08 K_1_A_I_W03 K_1_A_I_W05 K_1_A_I_W08	2 2 2 1 1 1 2 1
F_2	Zdobycie umiejętności rozwiązywania prostych problemów fizycznych, analizowanie zadań rachunkowych, wnioskowanie oraz zapisywanie wniosków w postaci równań matematycznych. Umiejętność rozpoznawania zjawisk fizycznych występujących w treści zadań rachunkowych. Umiejętność wnioskowania dedukcyjnego oraz umiejętność precyzyjnego i logicznego wypowiedzenia własnych ocen i wniosków.	K_1_A_I_K03 K_1_A_I_U01 K_1_A_I_U02 K_1_A_I_U07 K_1_A_I_U08 K_1_A_I_W03 K_1_A_I_W05 K_1_A_I_W08	2 2 2 1 1 1 2 1
F_3	Rozwój i doskonalenie umiejętności przyswajania nowej wiedzy, analizy problemowej, wnioskowania na podstawie równań matematycznych, zdobycie umiejętności interpretowania idei i koncepcji.	K_1_A_I_K03 K_1_A_I_U01	2 2

		K_1_A_I_U02	2
		K_1_A_I_U07	1
		K_1_A_I_U08	1
		K_1_A_I_W03	1
		K_1_A_I_W05	2
		K_1_A_I_W08	1

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Moduł Fizyka ma umożliwić studentowi/studentce zapoznanie się z podstawowymi prawami przyrody w zakresie mechaniki newtonowskiej, elektryczności i magnetyzmu, wybranych elementów fizyki współczesnej. Słuchacz/słuchaczka powinna: i) opanować zapis praw fizyki w postaci równań wektorowych, różniczkowych i/lub całkowych, ii) opanować definicje podstawowych wielkości fizycznych ze szczególnym uwzględnieniem wielkości opisujących właściwości materiałowe, iii) opanować analizę wymiarową równań fizycznych, iv) opanować analizę obwodów elektrycznych z uwzględnieniem problemów materiałowych.
<b>Wymagania wstępne</b>	Wymagana jest znajomość matematyki na poziomie maturalnym poszerzona o elementy rachunku wektorowego, różniczkowego i całkowego.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
F_w_1	Kolokwia pisemne/testy	Sprawdzenie nabytych umiejętności rozwiązywania prostych problemów fizycznych	F_1, F_2, F_3
F_w_2	Rozmowa	Ocena rozumienia praw fizyki ich interpretacji i stosowania w problematyce inżynierii materiałowej	F_1, F_2, F_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	
F_fs_1	wykład	Wykład ma umożliwić zrozumienie podstawowych praw fizyki. Ilustruje ogólne prawidłowości w budowie materii w ujęciu klasycznym i kwantowym.	20	Praca ze wskazaną literaturą obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy w odniesieniu do podstawowych zagadnień	35	F_w_1
F_fs_2	ćwiczenia	Samodzielna analiza prostych problemów fizycznych oparta o zastosowanie rachunku wektorowego, elementy rachunku różniczkowego oraz całkowego.	25	Przygotowanie do ćwiczeń poprzez samodzielne studiowanie wskazanych zagadnień z podręcznika i/lub zbioru zadań	40	F_w_1, F_w_2