

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Fizyka

**Kod modułu:** 08-IO1S-13-F

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
F_K_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 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 4 2 2 2 1 1 1
F_U_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 4 2 2 2 1 1 1
F_W_1	Zrozumienie podstawowych praw przyrody zapisanych w postaci równań matematycznych, poznanie sposobów wnioskowania z tychże równań oraz poznanie metod rozwiązywania prostych problemów fizycznych. Przyswojenie podstawowej wiedzy z zakresu mechaniki newtonowskiej, elektryczności i magnetyzmu, oraz wybranych elementów fizyki współczesnej. Umiejętność	K_1_A_I_K03 K_1_A_I_U01	2 4

	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_U02	2
		K_1_A_I_U07	2
		K_1_A_I_U08	2
		K_1_A_I_W03	1
		K_1_A_I_W05	1
		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, optyki oraz wybranych elementów fizyki współczesnej. Słuchacz/słuchaczka powinna: i) opanować zapis praw fizyki w postaci równań wektorowych, różniczkowych, ii) opanować definicje podstawowych wielkości fizycznych, iii) opanować analizę wymiarową równań fizycznych, iv) opanować analizę obwodów elektrycznych, v) opanować umiejętność analizy błędów i opisu niepewności pomiarowych
<b>Wymagania wstępne</b>	

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
F_w_1	Kolokwia ustne/sprawozdanie	Sprawdzenie nabytej wiedzy teoretycznej dotyczącej zjawisk fizycznych oraz ich interpretacji. Sprawdzenie umiejętności przeprowadzenia pomiarów podstawowych wielkości fizycznych. Weryfikacja umiejętności analizy uzyskanych rezultatów doświadczalnych i ich interpretacji.	F_K_3, F_U_2, F_W_1
F_w_2	Egzamin	Ocena rozumienia praw fizyki ich interpretacji i stosowania	F_K_3, F_U_2, F_W_1

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_fs1	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	30	F_w_1
F_fs2	laboratorium	Samodzielne przeprowadzenie eksperymentów obejmujących mechanikę newtonowską, optykę oraz elektryczność i magnetyzm. Analiza uzyskanych rezultatów i ich interpretacja z zastosowaniem rachunku wektorowego i elementy rachunku różniczkowego	20	Przygotowanie do ćwiczeń poprzez samodzielne studiowanie wskazanych zagadnień z podręcznika i/lub zbioru zadań	40	F_w_1, F_w_2