KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu **Fizyka**		Kod **1010331131010410037**
Kierunek studiów **Automatyka i Robotyka**	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) **(brak)**	Rok / Semestr **2 / 3**
Ścieżka obieralności/specjalność **-**	Przedmiot oferowany w języku: **polski**	Kurs (obligatoryjny/obieralny) **obligatoryjny**
Stopień studiów: **I stopień**	**Forma studiów** (stacjonarna/niestacjonarna) **stacjonarna**	
Godziny Wykłady: **-** Ćwiczenia: **-** Laboratoria: **2** Projekty/seminaria: **-**		Liczba punktów **2**
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) **(brak)**	(ogólnouczelniany, z innego kierunku) **(brak)**	
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki **nauki techniczne**		**Podział ECTS (liczba i %)** **2 100%**

Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:

prof. dr hab. Alina Dudkowiak
email: alina.dudkowiak@put.poznan.pl
tel. 61 665 31 81
Wydział Fizyki Technicznej
ul. Nieszawska 13A 60-965 Poznań

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:

1	**Wiedza:**	K_W02: ma uporządkowaną wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą mechanikę, termodynamikę, optykę, elektryczność, magnetyzm, wybrane zagadnienia z fizyki jądrowej, fizyki ciała stałego K_W03: potrafi sformułować i objaśnić podstawowe prawa fizyczne w zakresie obejmowanym przez treści programowe właściwe dla kierunku studiów, określić podstawowe ograniczenia i zakres ich stosowalności oraz podać przykłady zastosowania do opisu zjawisk w otaczającym świecie
2	**Umiejętności:**	K_U01: potrafi korzystać ze zrozumieniem ze wskazanych źródeł wiedzy (wykaz literatury podstawowej) oraz pozyskiwać wiedzę z innych źródeł K_U06: umie zastosować podstawowe prawa fizyczne i uproszczone modele w rozwiązywaniu prostych problemów w zakresie obejmowanym przez treści programowe właściwe dla kierunku studiów
3	**Kompetencje społeczne**	K_K01: potrafi aktywnie angażować się w rozwiązywanie podstawowych problemów, samodzielnie rozwijać i poszerzać swoje kompetencje

Cel przedmiotu:

1. Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z fizyki, w zakresie określonym przez treści programowe właściwe dla kierunku studiów
2. Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania prostych problemów i wykonywania prostych eksperymentów oraz analizy wyników w oparciu o uzyskaną wiedzę
3. Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej

Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia

Wiedza:

1. potrafi definiować podstawowe pojęcia fizyczne oraz wyjaśnić cel i znaczenie uproszczonych modeli w opisie zjawisk fizycznych - [K_W02]
2. zna i rozumie metody pomiaru wielkości fizycznych oraz metody obliczeniowe, niezbędne do analizy wyników eksperymentu - [K_W11]

Umiejętności:

1. planować i przeprowadzać standardowe pomiary podstawowych zjawisk fizycznych, identyfikować i oceniać wagę podstawowych czynników zakłócających pomiar - [K_U02]
2. dokonać jakościowej i ilościowej analizy wyników prostych eksperymentów fizycznych i formułować proste wnioski na podstawie uzyskanych wyników obliczeń i wykonanych pomiarów - [K_U03]
3. potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy - [K_U23]

Kompetencje społeczne:

http://www.put.poznan.pl/

1. posiada świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania; potrafi kierować małym zespołem, wyznaczać cele i określać priorytety prowadzące do realizacji zadania - [K_K03]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia
Zaliczenie na podstawie odpowiedzi ustnej lub pisemnej z zakresu treści każdego wykonywanego ćwiczenia laboratoryjnego, sprawozdanie z każdego ćwiczenia laboratoryjnego wg wskazań prowadzącego ćwiczenia laboratoryjne. Aby uzyskać zaliczenie 85% laboratoriów musi być zaliczone (ocena pozytywna z odpowiedzi i sprawozdania).
Treści programowe
Wybrane ćwiczenia laboratoryjne z trzech podstawowych działów: mechaniki, elektromagnetyzmu i optyki.
Literatura podstawowa: 1. St. Szuba, Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2007.
Literatura uzupełniająca: 1. H. Szydłowski, Pracownia fizyczna, PWN, Warszawa 2003.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	**Czas (godz.)**
1. Laboratorium	30
2. Przygotowanie do ćwiczeń i wykonanie sprawozdań	30

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	**godzin**	**ECTS**
Łączny nakład pracy	60	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	60	2

http://www.put.poznan.pl/