

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Fizyka		Kod 1010804111010420024
Kierunek studiów Elektronika i Telekomunikacja	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 30 Ćwiczenia: - Laboratoria: 15 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 6
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) podstawowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 6 100% 6 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr Danuta Stefańska email: danuta.stefanska@put.poznan.pl tel. 61 665 3232 Wydział Fizyki Technicznej ul. Nieszawska 13 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	podstawowa wiedza z fizyki i matematyki (podstawa programowa dla szkół średnich, poziom podstawowy)
2	Umiejętności:	umiejętność rozwiązywania elementarnych problemów z fizyki w oparciu o posiadaną wiedzę, umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł
3	Kompetencje społeczne	zrozumienie konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu
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 samokształcenia i pracy zespołowej		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. student potrafi definiować podstawowe pojęcia fizyczne w zakresie obejmowanym przez treści programowe właściwe dla kierunku studiów i podać proste przykłady ich zastosowania w otaczającym świecie - [K1_W02] 2. student 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 - [K1_W02] 3. student potrafi wyjaśnić cel i znaczenie uproszczonych modeli w opisie zjawisk fizycznych - [K1_W02]		
Umiejętności: 1. student potrafi korzystać ze zrozumieniem ze wskazanych źródeł wiedzy (wykaz literatury podstawowej) oraz pozyskiwać wiedzę z innych źródeł - [K1_U01, K1_U05] 2. student potrafi formułować proste wnioski na podstawie wykonanych pomiarów - [K1_U01, K1_U08] 3. student potrafi planować i przeprowadzać standardowe pomiary podstawowych zjawisk fizycznych, identyfikować i oceniać wagę podstawowych czynników zakłócających pomiar - [K1_U08] 4. student potrafi dokonać jakościowej i ilościowej analizy wyników prostych eksperymentów fizycznych - [K1_U08]		
Kompetencje społeczne:		

1. student potrafi aktywnie angażować się w rozwiązywanie postawionych problemów, samodzielnie rozwijać i poszerzać swoje kompetencje - [K1_K01]
 2. student potrafi współpracować w ramach zespołu, wywiązywać się z obowiązków powierzonych w ramach podziału pracy w zespole, wykazać odpowiedzialność za pracę własną i współodpowiedzialność za efekty pracy zespołu - [K1_K02]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia	
W01,W02,W03: egzamin pisemny/ustny 3.0: 50.1%-60.0% 3.5: 60.1%-70.0% 4.0: 70.1%-80.0% 4.5: 80.1%-90.0% 5.0: od 90.1% U01: sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych, odpowiedzi ustne i pisemne, egzamin pisemny / ustny U02, U03, U04: sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych, odpowiedzi ustne i pisemne K01: ocena aktywności na ćwiczeniach laboratoryjnych K02: ocena realizacji ćwiczenia laboratoryjnego	
Treści programowe	
1.Mechanika klasyczna - klasyfikacja ruchów - kinematyka i dynamika ruchu postępowego (w tym: zasady dynamiki, zasady zachowania energii i pędu) - kinematyka i dynamika ruchu obrotowego (w tym: zasady dynamiki, zasada zachowania momentu pędu) - drgania harmoniczne swobodne i wymuszone (w tym: zjawisko rezonansu) - fale mechaniczne - oddziaływania grawitacyjne 2.Podstawy szczególnej teorii względności 3.Termodynamika - temperatura, 0 zasada termodynamiki - ciepło a praca, I zasada termodynamiki - elementy kinetycznej teorii gazów - entropia, II zasada termodynamiki 4.Elektromagnetyzm cz. I - elektrostatyka (w tym prawo Gaussa)	
Literatura podstawowa:	
1. D.Halliday, R.Resnick, J.Walker, Podstawy fizyki t 1-5, PWN Warszawa 2003 2. St.Szuba, Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2007	
Literatura uzupełniająca:	
1. J.Masalski, Fizyka dla inżynierów t.1-2, WNT Warszawa 1980 2. H.Szydłowski, Pracownia fizyczna, PWN, Warszawa 2003	
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta	
Czynność	Czas (godz.)
1. udział w wykładach	30
2. udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	15
3. przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	36
4. przygotowanie (w domu) sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	30
5. udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia, w szczególności ćwiczeń laboratoryjnych	15
6. przygotowanie do egzaminu	50
7. obecność na egzaminie	4

Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	180	6
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	64	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	96	3