

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Fizyka</b>		Kod <b>1011104321010410382</b>
Kierunek studiów <b>Logistyka - studia niestacjonarne I stopnia</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>1 / 2</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>10</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>10</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>4</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>inny</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>ogólnouczelniany</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>4 100%</b> <b>4 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> dr inż. Andrzej Biadasz email: andrzej.biadasz@put.poznan.pl tel. 616653182 Wydział Fizyki Technicznej ul. Nieszawska 13, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowe wiadomości ze szkoły średniej
2	<b>Umiejętności:</b>	Znajomość podstaw fizyki doświadczalnej w zakresie szkoły średniej.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Umiejętność działania w zespole
<b>Cel przedmiotu:</b> Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zjawiskami fizycznymi i ich opisem teoretycznym na poziomie akademickim. Wyrobienie w studentach nawyku myślenia kategoriami fizycznymi.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b> 1. Zna podstawowe metody i materiały stosowane w prostych rozwiązaniach inżynierskich z zakresu fizyki - [K1A_W02]		
<b>Umiejętności:</b> 1. Potrafi samodzielnie opracować zadany, mieszczący się w ramach fizyki problem - [K1A_U05] 2. Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu fizyki metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne - [K1A_U09]		
<b>Kompetencje społeczne:</b> 1. Potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności - [K1A_K01]		

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>
Ocena formująca: a) w zakresie ćwiczeń: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań ocenianych przez prace pisemne-kolokwia b) w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału przyswojonego na poprzednich wykładach, Ocena podsumowująca: a) w zakresie ćwiczeń na podstawie wyników średniej ocen cząstkowych oceny formułującej b) w zakresie wykładów: egzamin w formie testu. Do egzaminu można przystąpić po zaliczeniu ćwiczeń.

<b>Treści programowe</b>		
<p>Program przedmiotu obejmuje następujące zagadnienia: Zasady zachowania energii, pędu, masy i momentu pędu. Kinematyka i dynamika punktu materialnego oraz bryły sztywnej. Drgania mechaniczne. Szczególna teoria względności. Pole elektrostatyczne. Ładunki i przewodniki w polu elektrycznym i magnetycznym. Równania Maxwella. Fale elektromagnetyczne. Optyka geometryczna i falowa. Promieniowanie ciała doskonale czarnego, zjawisko fotoelektryczne, fale de Broglie'a, model atomu wg Bohra. Równanie Schrödingera z rozwiązaniami dla oscylatora i dla atomu wodoru.</p> <p>Metody dydaktyczne:                      Wykład - wykład informacyjny, konwersatoryjny                      Ćwiczenia / laboratoria -</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b>                      1. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Podstawy fizyki t 1-5, PWN Warszawa 2004.</p>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b>                      1. J. Orear, Fizyka, WNT 1990.                      2. J. Masalski, Fizyka dla inżynierów t.1-2, WNT Warszawa 1980.</p>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Wykład	10	
2. Laboratoria	10	
3. Konsultacje	10	
4. Zaliczenie laboratoriów	2	
5. Zaliczenie wykładów	2	
6. Przygotowanie do laboratoriów	25	
7. Przygotowanie do zaliczenia laboratoriów	10	
8. Przygotowanie do zaliczenia wykładów	6	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	34	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	10	1