

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Fizyka techniczna</b>		Kod <b>1011101331010410146</b>
Kierunek studiów <b>Inżynieria zarządzania - studia stacjonarne I</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obieralny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>30</b> Ćwiczenia: <b>15</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>4</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <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, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu fizyki technicznej - [K1A_W24]		
2. Zna typowe technologie inżynierskie w zakresie fizyki technicznej - [K1A_W27]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu fizyki technicznej, metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne - [K1A_U13]		
2. Potrafi zastosować typowe metody rozwiązywania prostych problemów z zakresu fizyki technicznej - [K1A_U18]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje - [K1A_K08]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<p>Ocena formująca:</p> <p>a) w zakresie ćwiczeń: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań ocenianych przez prace pisemne-kolokwia</p> <p>b) w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału przyswojonego na poprzednich wykładach,</p> <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>a) w zakresie ćwiczeń na podstawie wyników średniej ocen cząstkowych oceny formującej</p> <p>b) w zakresie wykładów: egzamin w formie testu. Do egzaminu można przystąpić po zaliczeniu ćwiczeń.</p>		
<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:</p> <p>Wykład - wykład informacyjny, konwersatoryjny</p> <p>Ćwiczenia - metoda ćwiczeniowa</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Wykład		30
2. Ćwiczenia		15
3. Konsultacje		10
4. Zaliczenie ćwiczeń		2
5. Zaliczenie wykładów		2
6. Przygotowanie do ćwiczeń		25
7. Przygotowanie do zaliczenia wykładów		6
8. Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń		10
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	59	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	41	2