

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Aspekty fizyki XXI wieku</b>		Kod <b>1010612311010606351</b>
Kierunek studiów <b>Transport</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Transport szynowy</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: -    Projekty/seminaria: -		Liczba punktów <b>1</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		Podział ECTS (liczba i %)
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
<p>Dr. Jędrzej Łukasiewicz                      email: jedrzej.lukasiewicz@put.poznan.pl                      tel. 61 2244511                      Wydział Maszyn Roboczych i Transportu                      ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p>		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawy z zakresu matematyki, chemii i fizyki.
2	<b>Umiejętności:</b>	Korzystanie z literatury (podręczniki, internet), umiejętność percepcji treści wykładowych
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Świadomość potrzeby pogłębiania wiedzy inżynierskiej i jej miejsca w życiu codziennym
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu fizycznych aspektów funkcjonowania otaczającego nas świata w zakresie określonym przez treści programowe właściwe dla kierunku studiów.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Posiada wiedzę z zakresu fizyki funkcjonowania wybranych elementów otaczającego nas świata - [K_W02] 2. Posiada uporządkowaną wiedzę o tradycyjnych metodach badań zjawisk fizycznych występujących w otaczającym świecie - [K_W08] 3. Definiuje zasady fizyki - [K_W09] 4. Posiada uporządkowaną wiedzę na temat urządzeń do badań zjawisk opisywanych na wykładzie - [K_W10]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi wykorzystać wiedzę o elementarnej terminologii z zakresu fizyki - [K_U01] 2. Potrafi wykorzystać matematyczne modele do opisu zjawisk fizycznych - [K_U01] 3. Posiada umiejętności samodzielnego opisu zjawisk fizycznych zachodzących w otaczającym nas świecie - [K_U13] 4. Użytkowania zdobytej wiedzy - [K_U23]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Otwartość na dyskusję zagadnień fizycznych - [K_K01] 2. Kreatywność w rozwiązywaniu problemów z zakresu fizyki - [K_K04] 3. Sceptycyzm w działaniach badawczych (doświadczalnych) - [K_K05]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

Zaliczenie pisemne na podstawie ustnie zadanych pytań. W przypadku wątpliwości związanych z oceną dopuszcza się zaliczenie ustne.		
<b>Treści programowe</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.       Rozwój badań nad strukturą materii.</li> <li>2.       Budowa atomu.</li> <li>3.       Pozyskiwanie energii w procesie rozbitcia jądra atomowego.</li> <li>4.       Budowa reaktorów jądrowych</li> <li>5.       Wykorzystanie różnych pierwiastków do produkcji paliwa jądrowego.</li> <li>6.       Projekt Manhattan</li> <li>7.       Wykorzystanie źródeł radioaktywnych dla pokojowych celów cywilnych.</li> </ol>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Udział w wykładach		15
2. Utrwalanie treści wykładu		5
3. Konsultacje		4
4. Przygotowanie do zaliczenia		10
5. Udział w zaliczeniu		1
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	35	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0