

Opis modułu kształcenia / przedmiotu (syllabus)

Rok akademicki:	2017/2018	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	TEO//SS/05
-----------------	-----------	--------------------	--	-------------------	-------------------

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	FIZYKA			ECTS ²⁾	1,7
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	PHYSICS				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Technologie Energii Odnawialnej				
Koordinator przedmiotu ⁵⁾ :	Dr Mirosław Dolata				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Dr Mirosław Dolata				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Katedra Fizyki , Wydział Technologii Drewna				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Inżynierii Produkcji				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot podstawowy	b) stopień pierwszy rok 1	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr zimowy	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ :polski			
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Poznanie podstawowych praw fizyki, pozwalającym na zrozumienie mechanizmów zjawisk obserwowanych w przyrodzie, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień fizyki współczesnej.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	Wykład z doświadczeniami pokazowymi; liczba godzin 30				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Wykład, pokazy wykładowe.				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<u>Wykłady:</u> Skale w przyrodzie. Teoria, eksperyment i obserwacja. Szczególna teoria względności. Dylatacja czasu i przestrzeni, paradoksy relatywistyczne, równoważność masy i energii.. Ogólna teoria względności. Co to jest grawitacja, efekty zakrzywienia przestrzeni, życie i śmierć gwiazd, czarne dziury. Mikroświat i zjawiska kwantowe. Standardowy model budowy materii. Kwarki i leptony podstawowymi składnikami materii, bozony nośnikami czterech podstawowych rodzajów oddziaływań. Kosmologia: rozszerzający się wszechświat, mikrofalowe promieniowanie tła, narodziny wszechświata i jego przyszłe losy				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Brak.				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Znajomość matematyki i fizyki w zakresie programu szkoły ponadpodstawowej.				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 - student zna ogólne prawa fizyki, które stanowią podstawę dla zrozumienia zjawisk zachodzących we wszechświecie i które stanowią podstawę dla zrozumienia zjawisk nauczanych w ramach innych przedmiotów przyrodniczych i technicznych.				
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	01 – sprawdzian – egzamin pisemny.				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Karta pytań egzaminacyjnych z oceną.				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Sprawdzian z wykładu - egzamin pisemny 100%.				
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Aula Katedry Fizyki.				
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	1. Hewitt P.G., 2000: Fizyka wokół nas. PWN 2. Dolata M., Krótkie streszczenie zagadnień poruszanych na wykładzie.				
UWAGI ²⁴⁾ :					

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	45 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1,3 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	0 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	01 student zna ogólne prawa fizyki, które stanowią podstawę dla zrozumienia zjawisk zachodzących we wszechświecie i które stanowią podstawę dla zrozumienia zjawisk nauczanych w ramach innych przedmiotów przyrodniczych i technicznych.	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W08

Mirosław Dolata