

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Katedra Energetyki
Kierunek studiów:	Energetyka
Nazwa kursu:	Fizyka kwantowa - wykład
Przynależność do modułu:	Matematyczno - fizycznego

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu	14					
Liczba punktów ECTS	2					
Sposób zaliczenia	egzamin					

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Wydział Technologii i Edukacji						
Katedra/Zakład:	Katedra Inżynierii Biomedycznej						
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	Prof. dr hab. Jerzy Ratajski						
Profil studiów:	ogólnoakademicki						
Forma studiów:	niestacjonarne						
Poziom kształcenia:	studia II stopnia - magisterskie						
Semestr:	1						
Kod kursu:	0811>2900-FK						
Język wykładowy:	język polski						
Rodzaj kursu:	obowiązkowy						
Forma zajęć:	x						
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Dostarczenie studentom aparatu pojęciowego z zakresu fizyki kwantowej dla poprawnego formułowania problemów, zadań i						
2	Rozwijanie umiejętności koncepcyjnych i rachunkowych z zakresu fizyki kwantowej, koniecznych do rozwiązywania zagadnień						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Ukończenie kursu podstaw fizyki i analizy matematycznej w zakresie I stopnia studiów technicznych.						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Zna i rozumienie współczesne koncepcje budowy atomu.						MO2F W01
EKP2	Zna podstawy formalizmu mechaniki kwantowej - koncepcja funkcji falowej i równanie Schrodingera.						MO2F W01
EKP3	Rozumie znaczenie postulatów mechaniki kwantowej dla potrzeb rozwoju nowych technologii						MO2F W01
EKP4	Zna opis matematyczny niezbędny do analizy podstawowych zagadnień fizyki kwantowej.						MO2F W01
Umiejętności:							
EKP5	Potrafi samodzielnie wyszukać i zrozumieć informacje dotyczące opisu podstawowych zagadnień fizyki						MO2F U02
EKP6	Posiada umiejętność samokształcenia się w oparciu o własne doświadczenia i materiały dydaktyczne						MO2F U02
Kompetencje społeczne:							

Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK	Przewodniczący Rady Programowej Kierunku
_____	_____	_____
Podpis	Podpis	Podpis

Treści programowe			
Forma zajęć	Tematyka zajęć (bloku zajęć)	Liczba godzin	Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP)
W1,W2	Podstawowe modele budowy atomu - między innymi Rutherforda i Bohra. Zjawisko Comptona i fale materii.	4	EKP1-EKP6
W3,W4	Koncepcja funkcji falowej i równanie Schrodingera. Postulaty mechaniki kwantowej.	4	EKP1-EKP6
W5, W6, W7	Cząstka w studni potencjału. Kwantowy oscylator harmoniczny. Pojęcie spinu, cząstki i antycząstki.	6	EKP1-EKP6
SUMA GODZIN		14	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Tablica, rzutnik folii, komputer i rzutnik cyfrowy.		
2	Podręczniki, skrypty i zestawy zadań.		
3			
...			
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1-EKP6	Egzamin	punktacją procentowa: 50%-dostateczny, 60%-dostateczny plus, 70%-dobry, 80%-dobry plus, 90%- bardzo
...			
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
1	udział w zajęciach	14	
2	Praca własna (studiowanie tematów wykładów, rozwiązanie zadań).	10	
3	Przygotowanie do egzaminu.	20	
4	Konsultacje	6	
5			
		SUMA GODZIN	50
		SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU	[2] ECTS
		w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego	1
		w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych	0
Literatura podstawowa			
1	<i>R.Resnick, et al, Podstawy fizyki , tom I-V, PWN, Warszawa</i>		
2	<i>L.D.Landau, E.M.Lifszyc, Krótki kurs fizyki teoretycznej, tom 2 Mechanika kwantowa, PWN, Warszawa</i>		
...			
Literatura uzupełniająca			
1	<i>Strony internetowe poświęcone tematyce fizyki kwantowej</i>		
...			
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	Łukasz Szparaga, dr		
Adres e-mail:	lukasz.szparaga@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	660508660		

Autor Treści Kursu	
<hr style="width: 50%; margin: auto;"/> Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordynator KRK
<hr style="width: 50%; margin: auto;"/> Podpis	<hr style="width: 50%; margin: auto;"/> Podpis