

Sylabus modułu

Nazwa przedmiotu	Struktura materii		
Kierunek	Kognitywistyka		
Poziom kształcenia	studia I st. stacjonarne		
Jednostka prowadząca	Instytut Filozofii		
Jednostka dla której przedmiot jest oferowany	Instytut Filozofii		
Typ przedmiotu	Wybieralny – rozszerzenie kursu Filozofia dla kognitywistów		
Rok studiów	I		
Semestr studiów	I		
Forma zajęć i liczba godzin w semestrze	KW: 30		
Wymagania wstępne	Zainteresowanie problematyką		
Kontynuacje:			
Opis przedmiotu	<p>Celem kursu jest zapoznanie studentów z najnowszymi poglądami dotyczącymi struktury materii i fundamentalnych praw przyrody. W kognitywistyce podmiot poznający traktowany jest w sposób naturalistyczny jako element świata fizycznego, dlatego poznanie podstaw współczesnych teorii fizycznych pozwala na głębsze zrozumienie zagadnień dotyczących poznawalności świata, metod stosowanych w naukach przyrodniczych, sposobów formułowania i uzasadniania hipotez naukowych oraz roli matematyki w poznaniu świata fizycznego. Kurs stanowi rozszerzenie zagadnień dotyczących ontologii świata realnego omawianych w ramach kursu Filozofia dla kognitywistów.</p> <p>Tematy zajęć: Fizyka klasyczna i mechanistyczny pogląd na świat. Podstawowe pojęcia termodynamiki i fizyki statystycznej. Teoria względności jako współczesna teoria czasu i przestrzeni. Podstawy pojęciowe i filozoficzne zagadnienia mechaniki kwantowej. Elementarne składniki materii i metody ich badania. Podstawowe pojęcia teorii chaosu deterministycznego. Wielkoskalowa struktura Wszechświata.</p>		
Efekty kształcenia	wiedza (max. 5):	metoda weryfikacji	EK kierunkowe
	1 Student rozumie fundamentalną rolę fizyki w systemie nauk, charakteryzuje na elementarnym poziomie podstawy pojęciowe fizyki klasycznej, termodynamiki, teorii względności, mechaniki kwantowej, fizyki cząstek elementarnych, teorii chaosu deterministycznego i kosmologii relatywistycznej.	aktywność na zajęciach	K_W01, K_W04, K_W14
	2 Zna podstawowe metody badań stosowanych w fizyce teoretycznej i doświadczalnej.	sprawdzian pisemny	K_W15, K_W17
	3 Zna podstawowe metody formułowania i uzasadniania hipotez w fizyce.	sprawdzian pisemny	K_W16
	4 Zna rolę języka matematyki jako narzędzia poznania świata fizycznego i jego znaczenie dla formułowania	praca pisemna	K_W18, K_W20

	naukowego obrazu świata.		
	5 Zna podstawowe pojęcia wybranych teorii fizycznych, wzajemne relacje między nimi i granice stosowalności tych pojęć.		K_W20, K_W04, K_W05
	umiejętności:		
	1 Potrafi jasno komunikować wiedzę dotyczącą podstawowych teorii fizycznych.	aktywność na zajęciach	K_U01, K_U15
	2 Potrafi wyszukiwać, analizować i selekcjonować informacje z dziedziny fizyki przy wykorzystaniu różnych źródeł i metod.	praca pisemna	K_U03, K_U16
	3 Posługuje się na podstawowym poziomie terminologią specyficzną dla wybranych teorii fizycznych.	aktywność na zajęciach	K_U11 K_U12
	4 Potrafi dokonać analizy tekstu naukowego z dziedziny fizyki i filozofii fizyki.	aktywność na zajęciach	K_U14
	Kompetencje społeczne:		
	1 Jest krytyczny wobec zdroworozsądkowego poglądu na świat.	aktywność na zajęciach	K_K03
	2 Ma świadomość wpływu praktycznych zastosowań nauki na rozwój cywilizacyjny ludzkości, a także związanych z nim zagrożeń.	aktywność na zajęciach	K_K07
	3 Rozumie potrzebę popularyzacji wiedzy naukowej.	aktywność na zajęciach	K_K04
Punkty ECTS	3		
Ogólna forma zaliczenia	Zaliczenie na ocenę		
Język wykładowy	polski (fachowa terminologia matematyczno-fizyczna również w języku angielskim)		
Koordynator przedmiotu	Andrzej Łukasik		
Dodatkowe informacje	Materiały do kursu znajdują się na stronie internetowej: http://bacon.umcs.lublin.pl/~lukasik/ E-mail: lukasik@bacon.umcs.lublin.pl		