

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: NIE WYPEŁNIAMY						
Moduł: Wykład ogólnouczeniowy						
Nazwa przedmiotu: (OGÓLNOUCZELNIANE) Kosmologia					Kod przedmiotu: [uzupełnione automatycznie przez system]	
Nazwa kierunku: NIE WYPEŁNIAMY						
Forma studiów: niestacjonarne		profil studiów: NIE WYPEŁNIAMY			Specjalność: NIE WYPEŁNIAMY	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 3 – język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	3	wykład	10		ZO	1
Razem			10			1
Koordynator przedmiotu:		dr hab. Tomasz Denkwicz				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. Tomasz Denkwicz				
Cele przedmiotu:		Zapoznanie studentów z obecnym stanem wiedzy, jej podstaw teoretycznych i doświadczalnych, na temat ewolucji Wszechświata.				
Wymagania wstępne:						
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna relację kosmologii z innymi dziedzinami fizyki i zna obecny stan wiedzy na temat historii ewolucji Wszechświata			
	2	EP2	Student zna wybrane fakty z historii rozwoju wiedzy o Wszechświecie			
	3	EP3	Student zna podstawowe znaczenie doświadczalne Szczególnej i Ogólnej teorii względności			
umiejętności	1	EP4	Student potrafi krytycznie omówić różne modele kosmologiczne, wymienić i krytycznie omówić granice zastosowań wybranych modeli kosmologicznych.			
kompetencje społeczne	1	EP5	Student zna ograniczenia własnej wiedzy i widzi potrzebę dalszego kształcenia			
	2	EP6	Student potrafi zająć i wyrazić krytycznie stanowisko oraz wziąć udział w dyskusji na temat wybranych modeli fizycznych i wybranych interpretacji teorii fizycznych			
TREŚCI PROGRAMOWE					Liczba godzin	
					Semestr	w tym e-learning
Przedmiot: kosmologia						
Forma zajęć: wykład						
1. Rozwój wiedzy na temat otaczającego świata w ujęciu historycznym. Podstawowe koncepcje fizyczne przyczyniające się do zrozumienia otaczającego świata.					3	2
2. Teorie fizyczne i ich relacja z kosmologią. Podstawy teoretyczne szczególnej i ogólnej teorii względności (OTW i STW). Doświadczalne i obserwacyjne podstawy OTW i STW					3	3
3. Ewolucja Wszechświata i współczesne obserwacje kosmologiczne. Fale grawitacyjne.					3	3

4. Modele kosmologiczne.		3	2		
Metody kształcenia	Wykład				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	esej			1-6	
Forma i warunki zaliczenia					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	uzyskanie pozytywnej oceny za esej				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3				
	3		zaliczenie z oceną		
Literatura podstawowa	Ewolucja kosmosu i kosmologii, Michał Heller, PWN 1983 The Life of cosmos, Lee Smolin, OUP. 1997 Wprowadzenie do kosmologii współczesnej, Andrew Liddle, Prószyński i spółka, 2000 Ostatnie trzy minuty, O ostatecznym losie Wszechświata, Paul Davies, Copernicus Press Center, 2017 Źródła internetowe				
Literatura uzupełniająca	Droga do rzeczywistości, Roger Penrose Prószyński i Ska, 2017				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne	10				
Udział w egzaminie/zaliczeniu					
Przygotowanie się do zajęć					
Studiowanie literatury	8				
Udział w konsultacjach	2				
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	5				
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia					
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	25				
Liczba punktów ECTS	1				