

課程名稱 (course name)	宇宙學概論 Introduction to Cosmology				
開課系所班級 (dept. & year)	通識教育中心	學分 (credits)	2	規劃教師 (teacher)	林家民
課程類別 (course type)	必修	授課語言 (language)	中文或英文	開課學期 (semester)	上或下
課程簡述 (course description)	<p>本課程以深入淺出的方式介紹近代宇宙學的發展和前沿，包括宇宙的起源，大爆炸，平行宇宙，量子宇宙論等等，讓非物理科系學生也能領略宇宙物理之美感與驚奇。</p> <p>In this lecture, I will introduce the developments and frontiers of modern cosmology, including the origin of the universe, the Big Bang, the concept of parallel worlds, quantum cosmology and so on. I will explain in a way that non-experts of science can appreciate the beauty and excitement of modern cosmology.</p>				
先修課程 (prerequisites)	無				
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)					
課程目標	course objectives			核心能力 core learning outcomes	配比 合計 100%
本課程著重觀念啟發，引領學生領略宇宙物理之美妙，一窺前沿基礎科學的研究。	In this lecture, I will be focusing on the concept of physics and allow the students to appreciate the beauty and amazement of cosmology and have a glimpse of frontier research of fundamental science.			人文素養	0%
				科學素養	70%
				溝通能力	0%
				創新能力	0%
				國際視野	30%
				社會關懷	0%
課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)					
教學方法 (teaching methods)			學習評量方式 (evaluation)		
講授/討論			期末報告、出席狀況、口頭報告		

授課內容 (單元名稱與內容、習作 / 考試進度、備註)
(course content and homework / tests schedule)

1. 宇宙學基本常識
2. 愛因斯坦和相對論
3. 奇妙的量子世界
4. 基本粒子和自然界的力
5. 恆星的一生
6. 黑洞
7. 哈柏和宇宙的膨脹
8. 大爆炸
9. 暴漲宇宙論
10. 異次元存在嗎?
11. 時光旅行可能嗎?
12. 量子宇宙論
13. 平行世界是什麼?
14. 科學的終極理論

教科書與參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明)
(textbook & other references)

- (1) 時間簡史 1992；史蒂芬霍金著，許明賢吳忠超合譯。藝文印書館。
- (2) 胡桃裡的宇宙 2001；史蒂芬霍金著，葉李華譯。大塊文化出版股份有限公司。
- (3) Parallel Worlds: A Journey Through Creation, Higher Dimensions, and the Future of the Cosmos 2005; by Michio Kaku, Doubleday
- (4) 物理之舞 1995；by Gary Zukav, 廖世德譯。方智出版社股份有限公司。

課程教材 (教師個人網址請列在本校內之網址)
(teaching aids & teacher's website)

課程輔導時間
(office hours)

另行公告