

淡江大學 103 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	宇宙的探索	授課 教師	王尚勇 SHANG YUNG WANG
	EXPLORING THE UNIVERSE		
開課系級	自然科學學門B	開課 資料	必修 單學期 2學分
	TNUUB0B		
學 門 教 育 目 標			
探討自然規律，了解科技對人類生活的影響，並讓學生學習以自然科學的方法，培養獨立思考及發掘、分析與處理問題的能力，亦希望能透過課程的設計，啟發學生創造的能力及建立自我成長、終身學習、吸收各項科技新知之能力。			
校 級 基 本 素 養			
A. 全球視野。 B. 資訊運用。 C. 洞悉未來。 D. 品德倫理。 E. 獨立思考。 F. 樂活健康。 G. 團隊合作。 H. 美學涵養。			
課程簡介	宇宙的探索為大學部核心通識選修課程。課程目的在藉由淺顯說明及多媒體影像，介紹近代物理學、天文學及宇宙學的進展，探索自然世界的規律和宇宙的演化。主題包括：愛因斯坦與相對論，普郎克與量子論，基本粒子與基本交互作用，星空與星座，太陽與太陽系，天體與星系，宇宙膨漲與大霹靂理論，宇宙的過去、現在與未來。		
	Exploring the Universe is a general education course that provides an elementary introduction to modern physics, astronomy and cosmology for non-physics major undergraduate students. Topics include: Einstein and theory of relativity, Planck and quantum theory, elementary particles and fundamental interactions, sun and solar system, sky and constellations, stars and galaxies, cosmic expansion and big bang theory, and history and fate of the Universe.		

本課程教學目標與目標層級、校級基本素養相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「校級基本素養」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「校級基本素養」。單項教學目標若對應「校級基本素養」有多項時，則可填列多項「校級基本素養」。(例如：「校級基本素養」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	校級基本素養
1	瞭解當代物理學的最新進展	Understanding the latest developments in modern physics	C2	AE
2	瞭解當代宇宙學的最新進展	Understanding the latest developments in modern cosmology	C2	BE
3	瞭解科學方法、理性思考及批判思考	Understanding scientific methods, rational thinking and critical thinking	C2	CE

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	瞭解當代物理學的最新進展	講述、討論	紙筆測驗、作業
2	瞭解當代宇宙學的最新進展	講述、討論	紙筆測驗、作業
3	瞭解科學方法、理性思考及批判思考	討論	上課表現

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	103/09/15~ 103/09/21	愛因斯坦與相對論 (1)	
2	103/09/22~ 103/09/28	愛因斯坦與相對論 (2)	
3	103/09/29~ 103/10/05	愛因斯坦與相對論 (3)	
4	103/10/06~ 103/10/12	普朗克與量子論 (1)	
5	103/10/13~ 103/10/19	普朗克與量子論 (2)	

6	103/10/20~ 103/10/26	基本粒子與基本交互作用 (1)	
7	103/10/27~ 103/11/02	基本粒子與基本交互作用 (2)	
8	103/11/03~ 103/11/09	星空與星座	
9	103/11/10~ 103/11/16	太陽與太陽系 (1)	
10	103/11/17~ 103/11/23	期中考試週	
11	103/11/24~ 103/11/30	太陽與太陽系 (2)	
12	103/12/01~ 103/12/07	太陽與太陽系 (3)	
13	103/12/08~ 103/12/14	星體及其演化 (1)	
14	103/12/15~ 103/12/21	星體及其演化 (2)	
15	103/12/22~ 103/12/28	星系與大尺度結構	
16	103/12/29~ 104/01/04	宇宙膨漲與大霹靂理論 (1)	
17	104/01/05~ 104/01/11	宇宙膨漲與大霹靂理論 (2)	
18	104/01/12~ 104/01/18	期末考試週	
修課應 注意事項	1. 本課程為選修通識課程，首重學習態度。 2. 本課程之PowerPoint數位教材獲選為2009年淡江大學優良教材。 3. 學生教學評鑑意見——『老師上課超認真，讓我有真的在讀大學的感覺。而且份量不會太重，又能學到東西。要是每科老師都這樣，大學一定更充實。』『老師教學非常認真，也能詳細的說明到讓非專業科目的人也能理解的程度。』『教授對學生的上課規範要求我非常認同，且教學認真負責，是好老師!』『老師上的很詳細，不會輕輕帶過，會盡可能用外系同學懂得語言上課，太深或沒必要的內容老師會適時調整略過，老師上課很有原則。I like it!』		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	無		
參考書籍	無		
批改作業 篇數	2 篇（本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫）		
學期成績 計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈作業〉：20.0 %		

備 考	「教學計畫表管理系統」網址：http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁〈網址：http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php〉業務連結「教師教學計畫表上傳下載」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。
-----	---