

淡江大學 114 學年度第 2 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 C	開課 資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TNUUB0C		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（ 所 ） 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。			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：5.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			
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，普朗克與量子論，基本粒子與基本交互作用，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 undergraduate students. Topics include Einstein and the theory of relativity, Planck and quantum theory, elementary particles and fundamental interactions, sun and solar system, stars and galaxies, cosmic expansion and big bang theory, and the history and fate of the Universe.		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	瞭解科學方法、理性思考及批判思考	Understanding scientific methods, rational thinking and critical thinking
2	瞭解當代物理學及宇宙學的最新進展	Understanding the latest development in modern physics and cosmology

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所) 核心能力	校級 基本素養	教學方法	評量方式
1	認知		12345678	講述、討論	測驗
2	認知		12345678	講述、討論	測驗

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	115/02/23~ 115/03/01	Einstein and Theory of Relativity (1)	
2	115/03/02~ 115/03/08	Einstein and Theory of Relativity (2)	
3	115/03/09~ 115/03/15	Einstein and Theory of Relativity (3)	
4	115/03/16~ 115/03/22	Planck and Quantum Theory (1)	
5	115/03/23~ 115/03/29	Planck and Quantum Theory (2)	
6	115/03/30~ 115/04/05	Elementary Particles and Fundamental Interactions (1)	
7	115/04/06~ 115/04/12	Elementary Particles and Fundamental Interactions (2)	
8	115/04/13~ 115/04/19	Elementary Particles and Fundamental Interactions (3)	
9	115/04/20~ 115/04/26	期中評量	
10	115/04/27~ 115/05/03	Sun and Solar System (1)	
11	115/05/04~ 115/05/10	Sun and Solar System (2)	
12	115/05/11~ 115/05/17	Stellar Evolution (1)	

13	115/05/18~ 115/05/24	Stellar Evolution (2)	
14	115/05/25~ 115/05/31	Cosmic Expansion and Big Bang Theory (1)	
15	115/06/01~ 115/06/07	Cosmic Expansion and Big Bang Theory (2)	
16	115/06/08~ 115/06/14	期末多元評量週	
17	115/06/15~ 115/06/21	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/06/22~ 115/06/28	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力		自主學習	
跨領域課程		STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域)	
特色教學 課程			
課程 教授內容		邏輯思考	
修課應 注意事項		<p>1. 本課程為選修通識課程，首重學習態度。</p> <p>2. 歷年教師教學評量（節錄） <https://tinyurl.com/36senkpj>。</p> <p>3. 生成式AI使用倫理聲明：</p> <p>本課程所有考試（包含期中與期末考）皆採用閉書及不可參考筆記的方式進行，這表示在考試期間禁止使用任何外部資源——包括生成式AI工具。儘管課程不要求繳交作業或報告，但學生在自主學習過程中使用生成式AI工具，請注意以下原則：</p> <p>主動的參與</p> <p>將AI生成的內容與課程教材（如講義或教師提供的資源）加以核對以確認其正確性。避免被動依賴，AI應做為輔助而非取代你對宇宙的批判性思考與好奇心。</p> <p>負責任的學習</p> <p>請記住AI可能會產出看似合理但實際錯誤或過於簡化的解釋，務必與可靠來源交叉比對。</p> <p>本課程宗旨在於激發你對宇宙的批判和科學的理解。負責任的AI使用能確保你的知識來自積極參與，而非以自動化的方式取得。有任何疑問，請與授課教師討論。修讀本課程之學生即視為同意以上聲明。</p> <p>本聲明依據淡江大學《使用生成式AI倫理準則》。</p>	
教科書與 教材		<p>自編教材：簡報</p> <p>採用他人教材：影片</p>	

參考文獻	
學期成績 計算方式	<p>◆出席率： % ◆平時評量： % ◆期中評量：40.0 %</p> <p>◆期末評量：40.0 %</p> <p>◆其他〈自主學習〉：20.0 %</p>
備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://web2.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科 書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</p>