

國立中興大學教學大綱暨核心能力對應表

自然科學領域－數學統計學群

課程名稱 (course name)	(中) 數學世界的奧秘				
	(Eng.) The Mystery of Mathematics				
開課系所班級 (dept. & year)	通識教育中心	學分 (credits)	2	規劃教師 (teacher)	許訓評
課程類別 (course type)	必修	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	上、下
課程簡述 (course description)	(中)				
	(Eng.)				
先修課程(prerequisites)	無				
課程目標與核心能力的相關性/配比(%) correlation / percentage of course objectives and core learning outcomes					
課程目標(中)	course objectives (Eng.)		核心能力 core learning outcomes	配比(%) percentage	
介紹數學哲學的建構、數學與科學的關係與數學在生活上的應用。			文化素養	50%	
			溝通能力	0%	
			問題解決能力	50%	
			國際視野	0%	
			社會關懷	0%	
課程目標之教學方法與評量方式 (teaching strategies and assessment methods for course objectives)					
課程目標	教學方法		評量方式		
同上段	講授 討論 專題探討		每週練習 50 % 期中與期末報告 50 %		
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) 數字的奧秘
- (2) 從算數到數學
- (3) 形體的奧秘
- (4) 從幾何學到哲學體系的建立
- (5) 數與形的結合
- (6) 如何測量我們生存的宇宙?
- (7) 牛頓與萊布尼茲的貢獻
- (8) 微積分在科學上的應用
- (9) 組合數學的有限思維
- (10) 邏輯、語言與數位電腦

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

- (1) Euclid's Window: The Story of Geometry from Parallel Lines to Hyperspace(歐幾里得之窗); by L. Mlodinow
- (2) Goodbye, Descartes(笛卡兒拜拜); by K. Devlin
- (3) Nature's Numbers (大自然的數學遊戲); by I. Stewart
- (4) Life's Other Secret (生物世界的數學遊戲); by I. Stewart
- (5) Newton's Clock: Chaos in Solar System (牛頓時鐘); by I. Peterson
- (6) Poetry of the Universe (宇宙的詩篇); by R. Osserman

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)