

國立中央大學領域專長模組課程申請計畫書

※一、領域專長模組課程基本說明：

1.課程名稱	天文物理 Astrophysics
2.負責單位	物理系
3.模組諮詢教師	饒兆聰
4.預計開始施行時間	113學年度第 2 學期

※二、學習目標與預期效益

天文物理模組以嚴謹架構幫助學生建立學習天文物理的基礎知識。通過 Python 實作，一方面學會程式語言，另外能更直觀的了解天文物理知識。

目標一 學習基礎知識

通過基礎課程學生將奠定學習天文物理所需的力學和量子物理。力學幫助學生學習在萬有引力作用下，天體的動力學過程。而量子物理則是了解天文物理中原子、分子乃至原子核作用之物理知識。同時學生也需要數學工具來研究其中的物理。

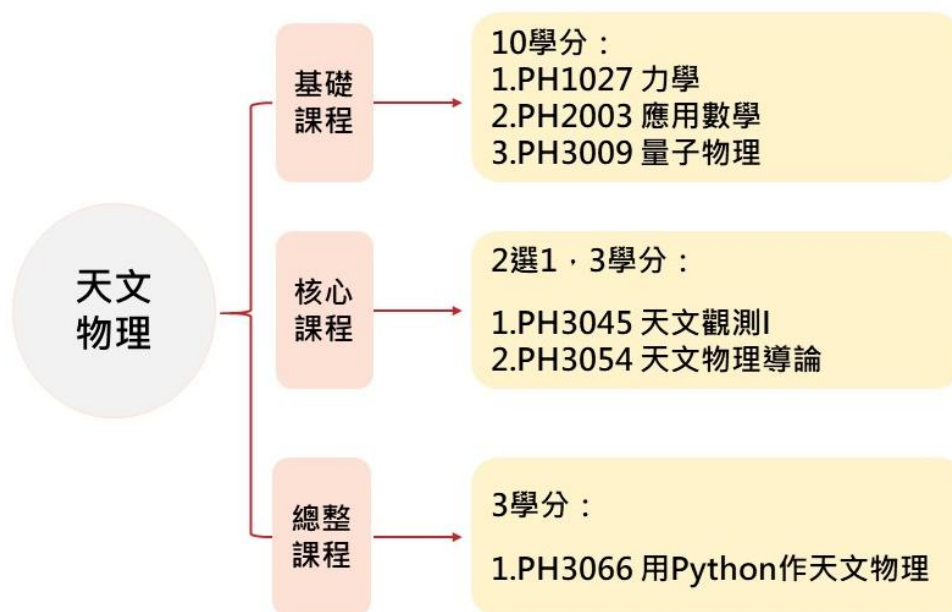
目標二 培養研究能力

核心課程將培養學生學習天文物理的方法與了解重要議題。近年來天文物理進展快速，通過問問題可以幫助學生了解人類探索太陽系、恆星、甚至宇宙的發展。

目標三 採用 Python 學習天文物理

Python 具有強大的工具包和討論群組，是目前最為廣泛採用的程式語言之一。在總整課程，以 Python 為平台，開始學習基本的數值計算與視覺化技術。這些都是踏入天文物理研究領域的必備基礎。同時，有了這些能力，也可以研究不同的科技領域。

※三、課程架構圖



※四、課程列表(1, 2, 3為必修基礎課，4為2選一，5為必修)

	課號 Course Code	課程名稱 Course Title	學分數 Credits
1	PH1027	力學	4
2	PH2003	應用數學	3
3	PH3009	量子物理	3
	以下課程2選1		
4	PH3045	天文觀測 I	3
	PH3054	天文物理導論	3
5	PH3066	用 Python 做天文物理	3
合計5門課,共16學分			