

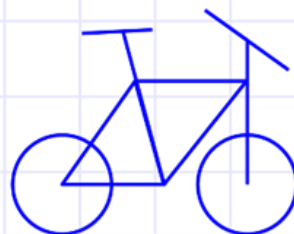


成人學申節^{16th}

理學院



數學系



系所簡介

系核心課程：

大一:數學導論 (3)、微積分 (4-4)、普通物理 (3-3)、
線性代數 (3-3)、計概與程式語言 (3)

大二:高等微積分 (4-4)、機率導論 (3)、代數學 (3-3)、
微分方程導論 (3)

課程目標：

數學系有不少系上獨有的課程。就必修而言,除微積分跟線性代數外,幾乎都是數學系獨有的課,選修則依領域不同開設更深入的課程。數學系必修主在建立基礎數學能力。數學導論訓練我們使用邏輯思考,建立嚴謹的推理或證明。微積分與線性代數也比其他系更重視理論證明。

數學系的課程重視基礎,而非應用。俗話說「工欲善其事,必先利其器」,系上課程則更進一步,教導「製器之法」,讓學生有能力利器,更能依據不同狀況製作不同器具,在戰場上攻無不克。

必修課程介紹

	必修	選修
大一	微積分（一） 線性代數（一） 數學導論 普通物理學（一） 微積分（二） 線性代數（二） 計算機概論與程式語言 普通物理學（二）	
大二	高等微積分（一） 代數學（一） 機率導論 高等微積分（二） 代數學（二） 微分方程導論	向量分析 科學計算軟體 離散數學 統計導論
大三		初等分析 數值分析（一） 複變數函數論 統計推論 動態系統 數學建模 應用分析 幾何學（一） 科學計算導論
大四		偏微分方程導論 拓樸學 應用數學 黎曼面導論 群表現導論 傅立葉分析與應用 伽羅瓦理論入門 經典力學的數學方法 代數曲線

未來出路

數學系的優勢在於數學是基礎科學，**所有科學領域都須用到數學**，也不易隨時代潮流波動，而數學系學生也可在就學期間依自身能力及興趣，接觸各個領域。

若想投身資訊業，可在就學期間選修程式相關課程；金融業則可多選修經濟相關課程；想從事教育也可修習教育學程。

系上活動

🎯 系會每學期會固定邀請一些講師來進行講座，幫助系上同學開拓視野跟找到自己確切的目標。



破解迷思 / 常見QA

讀數學系和讀專業科系有甚麼不同？

Q

A

讀數學系,就像武俠小說裡練內功,或許剛開始我們打不過其他門派的弟子,但日經月累下,內力深厚了,要學什麼都很快。更甚至,我們也能憑藉自身內力基礎,修習更高階的武功,甚至開發新的招式。許多科系可能因為重視應用,而忽略了背後艱難的數學基礎。但我們是從數學基礎學起,在接觸各類應用。或許剛開始會顯得沒什麼實用性,在接觸個專業科目時,就會深刻的體會到打好數學基礎的重要性。就像蓋房子一樣,你希望自己蓋出來的是堅固耐用但樸實的磚房,還是有華麗的外表但不堪一擊的紙屋呢？



破解迷思 / 常見QA

甚麼樣的人適合讀數學系?

Q

A

事實上,高中數學成績很好並不是必要條件。就算數學成績普通,但對數學有興趣、喜歡思考、喜歡問為什麼、不怕挫折,也願意花一兩小時解決問題的人就相當適合讀數學系喔! 數學系的課程並不向高中數學只需要計算,我們需要的是熱情、想法、理解力及毅力。如果是因喜歡快速解題得到的成就感,而報考數學系,那在進大學後可能會遭遇極大的挫折及心態轉換的困難,事實上,這樣的前例並非少數。



破解迷思 / 常見QA

Q

學校課程規劃重視數學的應用嗎，有數學結合計算機或數據科學領域的課程嗎？還有哪些跨領域的課程應用？

A

雖然成大數學系在大部分人眼中還是偏純數為主，但其實還是有不少應用層面的課，如數學建模、應用數學、經典力學的數學方法等，就是在學習數學於其他領域中的應用。就算是較理論的課，老師也會說明這些理論在其他領域可以如何運用，並輔以應用問題來做結合。



108課綱相關問題

透過111學習歷程，教授會比較想看到何種特質的學生(如：必要能力、特殊才能等)？



A

成大數學系對學生主要以訓練高等數學為主，不論天賦如何，學生對於數學的好奇心、熱誠、與耐心是完成學業的重要因素，也是教授會想看到的特質。舉例而言，比起對於餘弦公式的使用，數學系更重於要求對該公式的證明推導與核心概念的理解：餘弦公式可視為畢氏定理在非直角三角形上，邊長與角度關係的推廣。通常能以此方式回答問題的學生，在數學的學習上是更能追根究底的。



108課綱相關問題

請問教授在審查學習歷程檔案時會特別看重哪一方向嗎？抑或可以給同學關於學習歷程檔案的建議嗎？



A

中學的數學成績需要有一定的水平，這代表了學生的基礎功。除此之外，經過開會後我們認定招生主要的考量為：

1. 學習數學的動機與耐心（如A1所述）
2. 是否對於數學系的課程與訓練能有一定的認知
3. 是否對於數學系畢業後的發展有想像

其中2.與3.的部分是為了要求學生為自己的未來選擇做一份可能規劃，再進到大學後能依此摸索成長，而不會再就學後因為不了解數學系的課程安排而感到迷惘與受挫。

為協助考生準備學習歷程檔案，本系設計了一份“數學學習歷程自述表”，並以下三大方向為主軸，提供學生參考並完成自傳內容：

- 1.高中學習歷程反思
- 2.就讀動機
- 3.未來學習計畫與生涯規劃

108課綱相關問題

Q

新課綱更加注重素養導向，高中端以前考題字數大幅增加，不知道成大數學系在「二階筆試」是否有因應108課綱而做出甚麼調整？同學該如何準備？

A

成大數學系的二階筆試，主要在測試學生除了學測考試內容外，對於高中數學教材整體的熟悉度，甚或一些延伸內容的反應能力。學生為了準備二階筆試，應該先充分掌握高一至高三數學課本中所有內容（包含挑戰題），在此之上可以再參考成大數學系網頁的考古題來練習不熟悉的數學主題。



NCKU BIKE FESTIVAL 16th

