

臺灣大學數學系課程架構

數學系學士班應修學分架構

畢業學分：128 學分

共同必修課程：(3/3)國文上、下；(3/3)外文一、二；
(1/1/1/1)體育一~四；(0/0/0)服務學習課程一~三

通識課程 (18 學分)：通識課程中之六大領域 ((1).文學與藝術 (2).
歷史思維(3).世界文明(4).哲學與道德思考(5).公民意識與社會分析(6).生命科學。)

系必修課程 (57 學分)：如下圖

選修學分 (41 學分)：其中 12 學分限修數學系選修課程

數學系學士班必修課程

一年級

(4/4)微積分甲上、下
(3/3)線性代數一、二
(3/3)普通物理學甲上、下
(3/3)普通物理學甲實驗上、下
(3/-)計算機程式設計

二年級

(4/4)高等微積分一、二
(3/3)代數導論一、二
(3/-)常微分方程導論
(-3)偏微分方程導論

三年級

(3/-)幾何學
(-3)複變函數論
(3/-)機率導論
(3/-)計算數學導論

數學系各專業領域延伸之選修課程

分析與方程

偏微分方程式、非線性方程式
實變函數論、實分析、複分析、
泛函分析、富氏分析

幾何與拓樸

拓樸學、幾何概論、流形導論、微
分幾何、大域微分幾何、幾何學專
題、李代數

計算與應用

演算法、數學軟體、科學計算、數
值分析、數值偏微分方程、數學建
模、應用數學方法

機率與統計

機率論、隨機過程、隨機微積分、
統計導論、統計學、數理統計、回
歸分析、多變量統計分析、高等統
計推論

代數與數論

高等代數、初等數論、代數數論、
編碼學、密碼學、代數曲線、代數
幾何、環論、群表現理論、高等線
性代數

離散數學

圖論、組合學、代數圖論

(x/-): 上學期課程, x 學分

(-/y): 下學期課程, y 學分

數學系碩士班課程架構

畢業學分：24 學分

共同課程

(2/2) 專題演講、碩士論文

數學組

以下六類科目任選二類（共 12 學分）

1. 實分析一、二 (3, 3)。
2. 偏微分方程一、二 (3, 3)。
3. 代數一、二 (3, 3)。
4. 微分幾何一、二 (3, 3)。
5. 機率論 (3)、隨機微積分 (3)。
6. 圖論一、二 (3, 3) 或組合學一、二 (3, 3)。

計算與應用數學組

以下兩類科目中，各類至少選修 3 學分，總共需 12 學分。

1. 實變或實分析 I(3)、實分析 II(3)、偏微分方程 I(3)、偏微分方程 II(3)、應用數學方法 I(3)、應用數學方法 II(3)、機率論(3)、隨機微積分(3)。
2. 數值偏微分方程 I(3)、數值線性代數(3)、科學計算 I(3)、科學計算 II(3)、快速演算法(3)。

各組必修課程

機率與金融數學組

必修科目：12 學分（本組自 98 學年度起暫停招生，舊生仍依此規定修課。）

1. 隨機過程 (3)。
2. 機率論 (3)。
3. 金融數學 (3)。
4. 以下擇 3 學分：
隨機微積分 (3)、計算金融 (3)、連續時間金融 (3)、實分析 I (3)、實變 (3)、偏微分方程 (3 學分)、數值偏微分方程 (3)、計算數學導論 (3)、時間序列 (3)。

統計科學組

必修科目：15 學分。

1. 高等統計推論 (3, 3)。
2. 以下擇 9 學分：機率論 (3)、隨機微積分 (3)、實變或實分析 I(3)、迴歸分析(3)、多變量統計分析(3)。

數學系博士班課程架構

畢業學分：18 學分（逕修博士生：應修 30 學分）

共同課程

(2/2/2/2) 專題演講

英文領域相關規定(各類檢定標準詳見博士班修業規定)
博士論文

選修課程

泛函分析、變分學、群表現理論、李代數、黎曼幾何、
隨機微積分、代數圖論、各領域專題

(x): x 學分