



教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	集合論AA		學年/學期 Academic Year/Semester		112/2				
課程名稱(英文) Course Name in English	Set Theory								
科目代碼 Course Code	AM_4050AA	系級 Department & Year	學四	開課單位 Course-Offering Department	應用數學系				
修別 Type	學程 Program	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)		3.0/3.0					
授課教師 Instructor	/周君彥								
先修課程 Prerequisite									

課程描述 Course Description

從解決「羅素詭論」的角度出發，弄清楚Von Neumann的集合論中的class的概念。弄清楚「基數」的概念。用集合論建構自然數系。從自然數系建構整數系。從整數系建構有理數系。從有理數系建構實數系。證明實數完備性。

課程目標 Course Objectives

分析導論。

本課程介紹基礎的數學邏輯和集合論知識。

This lecture provides an introduction to the basic concepts and results of mathematical logic and set theory.

圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated

授課進度表 Teaching Schedule & Content

週次 Week	內容 Subject/Topics	備註 Remarks
1	集合論歷史簡介	
2	基本的邏輯複習	
3	處理集合的基本工具(1/2)	
4	處理集合的基本工具(2/2)	
5	關係、函數、等價關係、次序、分割(1/2)	
6	關係、函數、等價關係、次序、分割(2/2)	
7	4/4春假連假	
8	鴿籠原理與基數	
9	期中考試 Midterm Exam	
10	建構自然數系(1/3)	
11	建構自然數系(2/3)	
12	建構自然數系(2/3)	
13	建構整數系與有理數系(1/3)	
14	建構整數系與有理數系(2/3)	
15	建構整數系與有理數系(3/3)	

16	實數系與實數完備性(1/2)	
17	期末考試 Final Exam	
18	實數系與實數完備性(2/2)	

教 學 策 略 Teaching Strategies

- 課堂講授 Lecture 分組討論 Group Discussion 參觀實習 Field Trip
 其他Miscellaneous:

教 學 創 新 自 評 Teaching Self-Evaluation

創新教學(Impressive Teaching)

- 問題導向學習(PBL) 團體合作學習(TBL) 解決導向學習(SBL)

- 翻轉教室 Flipped Classroom 磨課師 Moocs

社會責任(Social Responsibility)

- 在地實踐Community Practice 產學合作 Industy-Academia Cooperation

跨域合作(Transdisciplinary Projects)

- 跨界教學Transdisciplinary Teaching 跨院系教學Inter-collegiate Teaching

- 業師合授 Courses Co-taught with Industry Practitioners

其它 other: 學生對於所學習的概念或解法要朝著「想清楚、寫清楚、說清楚」的方向認真學習

學期成績計算及多元評量方式 Grading & Assessments

配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 Assessments							
		測驗 會考	實作 觀察	口頭 發表	專題 研究	創作 展演	卷宗 評量	證照 檢定	
平時成績(含出缺席) General Performance (Attendance Record)				✓			✓		請參見評量方式補充說明
期中考成績 Midterm Exam	40%	✓							請參見評量方式補充說明
期末考成績 Final Exam	40%	✓							請參見評量方式補充說明
作業成績 Homework and/or Assignments	20%						✓		請參見評量方式補充說明
其他 Miscellaneous (小考、上台報告、line群組中討論等等)									請參見評量方式補充說明

評量方式補充說明 Grading & Assessments Supplemental instructions

本課程採用三種公式A、B、C計算下的最大值：

A為作業20%，期中期末各40%。不加分。(處理大多數的在學習上狀況正常的一般學生。)

B為期中

40%，期末60%。不加分。(針對特殊的學生，特別好或後來變好的學生。)

C為複雜公式如右。先算原始分數作業20%，期中期末各40%，再加上各項加分後得調整前分數N，最後 $C=[(N \times 0.6)^{1/2}] \times 10$ 而得。(附註：此公式C的特性是當N=60，則C=60，及格的仍及格；但是N=80.5042才對到C=70，N=105.3375才對到C=80，N=133.5042才對到C=90。這樣就不會因加分而太多A+同時也兼顧到照顧未學通，但學習態度認真的學生。)

教科書與參考書目（書名、作者、書局、代理商、說明）

Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)

周君彥，"從邏輯，集合，函數談起"

上課的照片(會放在line群組中，開學後會建立line群組)

課程教材網址(含線上教學資訊，教師個人網址請列位於本校內之網址)

Teaching Aids & Teacher's Website (Including online teaching information.

Personal website can be listed here.)

學校的e-學苑

其他補充說明 (Supplemental instructions)