

Course Description

Department of Mathematics

Nature of the course <input type="checkbox"/> required <input type="checkbox"/> elective		Area 麻煩老師勾選類別，或直接填寫_____。 <input type="checkbox"/> 代數與數論 <input checked="" type="checkbox"/> 分析 <input type="checkbox"/> 幾何與拓樸 <input type="checkbox"/> 計算與應用數學 <input type="checkbox"/> 機率 <input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 離散數學 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 論文研討、獨立研究			
Calculus <input type="checkbox"/> Calculus A <input type="checkbox"/> Calculus B					
Course number		Section number	免填	Number of credits	3
Course title	課程名稱：Special topics on PDE				
Instructor	教授：林長壽				

I. * Contents :

非線性橢圓偏微分方程的最新發展，以研讀論文為主。

II. Course prerequisite :

修課者要有偏微分方程的基本知識，例如 maximum principles 及其應用，spectrum, sobolev spaces 等。

III. * Reference material (textbook(s)) :

G. P. Galdi, An introduction to the mathematical theory of the Navier-Stokes equations, vol. 1 and 2, Springer-Verlag.

IV. * Grading scheme : 請填寫各項計分之百分比，例如：期中 30% 期末 40% 作業 10% 報告 20%，總計 100%

V. * Course Goal :

本課程要討論非線性橢圓方程最近幾年的最新發展，例如： $\Delta + v \cdot \nabla$ 的算子，其中 $\nabla \cdot v = 0$ 的 spectrum 以及 dynamic 行為。這類算子在許多 sciences 裡有許多重要的應用，例如在流體、氣象或者生物學裡。

1. *號為必填欄位

2. 大綱內容字數英文最少 200 字以上