



九十七學年度教學觀摩會

教學經驗分享

應用數學系

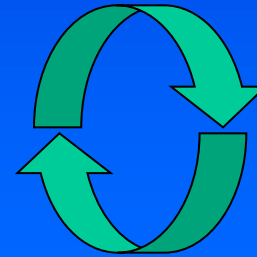
許義容

2009. 5. 25

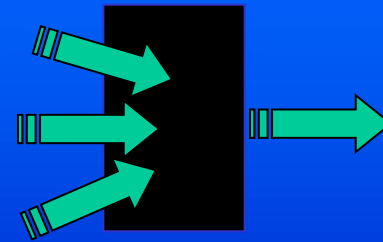


數學的功能

- 雙向溝通



- 探索未知





數學教育的目標

- 數學教育：意涵、運用
- 基礎數學教育：領域之共同濃縮
- 大一微積分：通識 \Rightarrow \Rightarrow 專業



數學教育的內容

- 分析
- 幾何
- 代數
- 邏輯推演
- 處理問題的能力



交大微積分教學現況

- 混班上課
- 統一進度
- 統一教材
- 統一會考

- 大班 中班
- 小班:學而班(榮譽班)
- 網路班





微積分教學小組有那些資源

- 共同作業-詳解
- 歷年會考考古題

- 數學交流網
- 助教諮詢系統
- 聯合演習課(線上影音)

- 會考題庫



開放式課程的資源

- 莊重 Michael Fuchs
 - 講義
 - 線上影音
 - 評量
-
- 為何不翹課？



大一生面對了什麼

- 獨立生活
 - 家長影響力
 - 自我意識高
 - 課外活動多
 - 容易放棄
 - 多元發展
-
- 學習模式改變
 - 資訊爆炸
 - 期待輕鬆學習





課程導入

- 嚴謹 — 函數與理論
- 直觀 — 圖形與計算

- 完全分析
- 圖形實驗

- 先積分再微分
- 先微分再積分

- 未來可能的需求
- 衝突與調和



課程氛圍的建構

1. 比較自由開放
2. 較少拘束、較多主動
3. 防止翹課



教學上的幾個觀點與做法

- 上課 = 與學生對話
- 圖形運用之損益
- 最佳學習時機
- 考試為教學的一部分
- 預留火苗
- 上課不點名
- 上課節奏
- 原理解說
- 範例—關鍵概念
- 保持及格希望
- 考試不限時間—即時公佈解答





學而班理論組

- 小班
- 沉澱整理
- 聽說讀寫
- 自我挑戰
- 深化課程
- 表層外的細緻內涵
- 精英新生的數學能力





結語

- 沒有絕對最好的教學模式
- 變與不變
- 窗外有藍天

- 摸索與嘗試
- 堅持與彈性
- 有呼吸的學習

