

教學是一門藝術：灌輸啟發、耐心醞釀、教學相長



一、教學理念

學生是教育對象的主體，學生對所學科目的吸收是教學的目標，落實的理念如下：

1. 提供清楚、易懂及詳盡的教材講義，方便學生課後複習、參考資料之用。課堂上即時的學習在諸多因素下，往往無法讓每位學生都達到完全吸收的程度，詳盡的教材講義於課後實有助益。
2. 充分備課，掌握教學重點。對教學內容的深入了解及準備，可避免雜亂無章、毫無頭緒的情況，而能清楚地講解並表達出重點，略提次要相關內容，致使學生掌握重要主題並提供學生自行學習略提的次要內容的機會，達到主動吸收知識的訓練。
3. 提供洞見，激發學習興趣。教師對主題深入的見解是多年經驗的結晶，往往是課本無法提供的，卻能讓學生深刻地體會出所學主題的巧妙及應用，並提高學習的興趣與主動性。
4. 由淺入深，整體學習。強調基礎的學習，並提供主題的連貫性，呈現出此主題的過去學習依據以及以後延伸的內容，使學生對所學有整體的認識，並激發學習動機。
5. 理論及應用並重。能應用所學是增加學習效果及動機的重要關鍵，強調目前學習的主題是過去哪些學習經驗的應用結果，以及未來此主題的發展及應用範圍，常能激起學生學習動機及避免落入完全理論抽象的空洞層面。以電腦作為輔助工具，實際解決應用問題，更能達到學以致用的目的。
6. 即時評量，督促學生學習進度。學習是需要消化吸收並累積的，以成為下一階段主題學習的基礎，課後馬上的複習是吸收效果最好的方式，各樣適時的評量不但能督促學生的學習進度，了解並幫助學習效果不佳的學生，亦能成為教學的回饋與改進。

二、教學方法

為落實教學理念，達到學生學習的教學目標，實施的教學方法如下：

1. 教材電子化。編寫詳盡、清楚、易懂的教材講義，內含各種註解、洞見，以單元主題的方式呈現，並強調整體性。課堂上配合單槍投影機教學，讓學生可專心聽講、思考、發問並討論，避免抄筆記而來不及聽課或欲專心聽課而無法抄筆記的兩難，以達到每位同學在課堂上各自最好的學習效果，並能根據電子教材於課後複習及參考之用。對於初學者及基礎科目，以中文編寫教材講義，俾能幫助學生在開始時避免因外國語言問題所造成的學習障礙，而能有效的掌握主題，增加學習效果。
2. 課程網頁。公佈課程目標、課程大綱、評分標準、作業、評量等課程相關資訊，供學生規劃學習。更重要的是提供教材講義的電子檔案，方便學生課前

預習及課後複習之用，讓學生透過此詳盡的教材講義能更有效率、有興趣的學習吸收。

3. 電腦實習。根據主題編寫適當的電腦實習教材，透過數學及統計軟體，不但對所學的理论部分有實際驗證及深入了解的機會外，更對實際的應用問題有處理及解決的經驗。除此之外，對數學及統計軟體的熟悉亦可成爲一種實驗的工具，對日後猜測、模擬、驗證等的學習都會是一種極好的經驗培養。
4. 評量追蹤。透過作業、小考、報告、期中考、學期考，督促學生學習並了解學生的吸收情形。針對試題的作答成績，分析結果，可作爲教學回饋改進之用。成績即時公佈在加密的成績網頁上，可提供學生了解自己的學習情況，並鼓勵學生把握機會，主動請教老師，解答疑問。