

中文課程大綱

教師姓名：李世昌

學年度：96

班級代號：39302

學期數：2 (1-上學期 2-下學期)

科目代號：39306

科目名稱：生物統計學	單學期課程共：3 學分
選別：1 必修	每週授課時數：4 小時
教學單位：35 應用統計資訊學系	型態別：2 (1-上學期 2-下學期 3-全學年)

教學目標	這是一門生物統計學的入門學科，強調統計推論；也包含了統計研究及管理決策所需的各項資料的收集及分析。
課程綱要	<ol style="list-style-type: none">敘述統計<ol style="list-style-type: none">基本統計量的介紹：平均數，中位數，百分位數，全距，四分位，變異數（標準差），共變異數，相關係數，變異係數等。基本統計圖形的介紹：莖葉圖，直方圖，箱型圖等。機率分配的介紹<ol style="list-style-type: none">機率的觀念與計算。期望值與變異數的觀念與計算。離散型機率分配：<ol style="list-style-type: none">伯努利分配二項分配卜瓦松分配超幾何分配。連續型機率分配：<ol style="list-style-type: none">常態分配的介紹與相關機率的計算。常態機率圖的介紹。抽樣分配：<ol style="list-style-type: none">抽樣方法的介紹。中央極限定理。樣本平均數的抽樣分配。樣本比例的抽樣分配。

	<p>6. 統計推論的觀念介紹</p> <p>a. 點估計與區間估計的觀念介紹。 估計量的評判標準（不偏性與有效性等）。 區間估計的信賴水準。</p> <p>b. 假設檢定的觀念介紹。 型 I 與型 II 錯誤與其機率。 檢定力，P 值等。</p> <p>c. 單一母體平均數的統計推論（變異數已知）</p> <p>7. 單一母體的統計推論</p> <p>a. t 分配的介紹。</p> <p>b. 單一母體平均數的統計推論（變異數未知）</p> <p>c. 單一母體比例的推論</p> <p>8. 兩母體的統計推論</p> <p>a. 兩獨立母體平均數差的統計推論。</p> <p>b. 成對母體平均數差的統計推論。</p> <p>c. 兩獨立母體比例差的統計推論。</p>
教學成效	在學習後將能了解統計學的基本觀念，收集自己的資料，使用電腦軟體分析資料，並作出適當的決策。
系所教育目標	<p>◎知識傳授</p> <p>◎專業訓練</p> <p>◎追求卓越</p>
系所核心能力	<p>◎建立穩固生命科學的相關知識基礎</p> <p>◎瞭解生物科技相關專業領域的知識</p> <p>◎理解實驗原理與操作規範，以及分析與解釋數據的能力</p> <p>◎訓練主動學習的能力，培養良好的學習態度，能獨立思考和解決問題</p>
先修科目	高中數學
參考書籍	Pagano, M. and Gauvreau, K. (2000), Principles of Biostatistics, 2nd edition. Dxbury.
成績考核	小考及作業：40%; 期中考：30%; 期末考：30%
備註	

註：請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印。