

單元 15： Population Parameters and Sample Statistics

特定目標：

1. 學習有關的術語。
2. 掌握初步樣本統計的概念。
3. 學習一些簡單的總體估計量。

37

課程內容	時間分配	教學建議
15.1 基本術語	2	有關的術語包括總體、樣本、抽樣法、統計推論、總體參數、樣本平均值、樣本方差和樣本平均數分佈等。
15.2 樣本平均數分佈	3	<p>討論範圍包括下列各要點：</p> <p>(a) 樣本平均數分佈的平均值即總體平均值。</p> <p>(b) 若總體為一以平均值 <math>\mu</math> 和方差 <math>\sigma^2</math> 的正態分佈，則樣本平均數亦為一正態分佈，而其平均值亦為 <math>\mu</math> 但方差則為 <math>\frac{\sigma^2}{n}</math>。</p> <p>(c) 當 <math>n</math> 足夠大時，無論總體是否以正態分佈形式，樣本平均數分佈仍迫近正態分佈。</p>
15.3 參數估計	3	<p>教師可就無偏估計量和有效估計量的特性作討論作為課題的引入，以下各點尤須在講解時加以強調：</p> <p>(a) 概括而言，樣本平均值和總體平均值相若；</p> <p>(b) 當樣本是充分大時，樣本平均值迫近總體平均值；</p> <p>(c) 調整後的樣本方差 <math>\frac{n}{n-1}\sigma_{\bar{x}}^2</math> 大致上與總體方差相若；</p> <p>(d) 樣本平均值及調整後的樣本方差均為不偏估計量。</p>
	8	