



課 綱 Course Outline

自然資源與環境學系學士班

中文課程名稱 Course Name in Chinese	統計學				
英文課程名稱 Course Name in English	Statistics				
科目代碼 Course Code	NRES30000	班 別 Degree	學士班 Bachelor' s		
修別 Type	學程 Program	學分數 Credit(s)	3.0	時 數 Hour(s)	3.0
先修課程 Prerequisite					
課程目標 Course Objectives					
統計學是一種用來協助大家蒐集、彙整及剖析資料與形成決策的重要工具，並能進一步用來解釋及預測環境社會學、環境經濟學、環境行為及其它社會科學的各種現象與問題。統計學亦能彌補大家平藉著經驗與直覺做出錯誤決策的風險，利用統計學的原理與方法來判讀資料將能將低許多的不確定性與風險。而利用適當的統計方法所整理的統計圖表將能清晰的表達重要的資訊，以及熟悉的運用統計指標將能進一步便於大家適當的詮釋各類的社會問題。					
系教育目標 Dept.'s Education Objectives					
1	培養兼具國際視野與本土關懷的學生 To develop students who care about local issues and have an international perspective				
2	培養具備自然科學與社會科學知識的人才 To educate students to have knowledge of both the natural and social sciences				
3	培養具備環境倫理與人文素養的環境公民 To teach students to be environmental citizens (i.e., knowledgeable about environmental ethics and human issues)				
系專業能力 Basic Learning Outcomes				課程目標與系專業能力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.' s Education Objectives	
A	具備自然科學與社會科學的基礎知識 To be knowledgeable of fundamental theories in the natural and social sciences.			●	
B	具備觀察、理解、闡釋自然環境與人類社會互動及變遷關係的能力 To be able to observe, understand, and interpret the changing interactions of natural resources and human society.			●	

C	具備多元資料收集策略、閱讀論文、撰寫環境報導及創意口頭報告的能力 To have the ability to collect data, understand scientific literature, and write and present environmentally related reports.	●
D	能終身學習、對環境維持熱情、關懷、並願意做出對在地環境獻身的承諾 To cultivate the values of lifelong learning, to maintain enthusiasm and concern for the environment, and to develop commitment to the local environment.	○
E	具備環境倫理觀、社會責任感與社會實踐力 To develop and implement environmental ethics and social responsibility.	●
F	具備獨立思考、溝通協調與團隊合作的能力 To think independently, to communicate effectively, and to cooperate with others as a team.	●
G	具備基本外國語文能力 The be able to communicate in a foreign language.	○

圖示說明Illustration：● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated

課程大綱 Course Outline

1. 機率論：包括定義、機率的公理體系、邊際機率、條件機率、聯合機率及貝式定理在社會科學的應用等。
2. 隨機變數、機率分配及抽樣分配的應用：包括定義、連續與間斷的隨機變數、期望值、變異數、點二項分配、二項分配、超幾何分配、Poisson分配及常態分配的原理與應用、抽樣分配的定義與分類、各種不同抽樣分配的概念與機率求算。
3. 假設檢定：包括假設檢定的原理與範圍、平均數、比例數及變異數在單一母體與兩母體信賴區間的求算、利用誤差及顯著水準求最適的樣本數
4. 變異數分析：包括變異數分析的原理與範圍、單因子變異數分析、雙因子變異數分析等概念與應用
5. 迴歸分析：包括簡單迴歸分析方法的介紹、相關分析與迴歸分析的關係及複迴歸模型的應用等。

資源需求評估（師資專長之聘任、儀器設備的配合．．．等）
Resources Required (e.g. qualifications and expertise, instrument and equipment, etc.)

SPSS統計軟體

課程要求和教學方式之建議 Course Requirements and Suggested Teaching Methods

課堂討論、講授、統計實習作業與小考

其他 Miscellaneous

教科書：林惠玲與陳正倉，2009，應用統計學四版，雙葉書廊