



課 綱 Course Outline
自然資源與環境學系碩士班一般組

中文課程名稱 Course Name in Chinese		生態統計學				
英文課程名稱 Course Name in English		Ecological Statistics				
科目代碼 Course Code		NRES53600	班 別 Degree	碩士班 Master' s		
修別 Type		選修 Elective	學分數 Credit(s)	3.0	時 數 Hour(s)	3.0
先修課程 Prerequisite						
課程目標 Course Objectives						
本課程將引導學生剖析生態學常見之課題，利用R套裝軟體為媒介，訓練學生生態統計之能力。						
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	能覺知多元的自然科學與社會科學理論並具備研究能力 To have knowledge of natural and social science theories				●	
B	具備自然資源與人類社會議題之調查分析、規劃與經營之能力 To be able to investigate, analyze, plan, and manage both natural resource and human social issues					
C	具備將環境倫理與生態思想落實於永續性生活型態的能力 To implement sustainable lifestyles based on environmental ethics and ecological principle					

D	能以整全式的觀點來解析環境問題，並具備發展系統性解決方案的能力 To resolve environmental issues and develop systematic solutions with a global perspective	○
E	具備系統分析、未來思考、溝通協調與團隊合作的能力 The ability to analyze, plan, communicate, and coordinate with others (teamwork)	●
F	具備終身學習、國際視野與外語溝通的能力 To instill the values of lifelong learning, an international perspective, and the ability 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. 機率論及機率之分布
2. 統計量之內涵及應用
3. 線性模型（I）：平均值比較及變異數分析
4. 線性模型（II）：相關係數
5. 線性模型（III）：迴歸
6. 無母數方法
7. 生態資料剖析
8. 實驗設計與分析方法
9. 分析結果與推

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.)

課程將由熟悉R軟體及生態學研究方法之教師授課。本課程需使用演講廳及電腦教室之設備。

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

本課程包含每周演講1.5小時，電腦實習1.5小時。

其他 Miscellaneous