



## 課 綱 Course Outline

### 教育與潛能開發學系科學教育碩士班

中文課程名稱 Course Name in Chinese		國小自然科學實驗研究			
英文課程名稱 Course Name in English		Study of Elementary Science Experiment			
科目代碼 Course Code		SCE_52730	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					
●認識科學實驗特性與內涵，探討國小階段實驗活動之原理。 ●實際操作科學實驗，深化對實驗技能知能之瞭解。 ●評析科學實驗目的、原理與實作之適用性與延展性。 ●具備科學教師指導學生實驗的基本知能。					
系教育目標 Dept.'s Education Objectives					
1	培養從事科學教育學術研究人才。 To cultivate academic researchers of science education				
2	促進科學教育專業中小學科學師資。 To promote the science teachers' professional development				
3	培養大眾科學教育及科學傳播的人才 To develop talent of public science and science communication				
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	瞭解科學教育專業理論及內涵。 To comprehend the theories and implementations of science education				●
B	具備科學教學專業素養。 To possess the professional competencies of science teaching				○
C	具有科學教育研究基礎素養。 To have the basic abilities of science education research				●
D	具備科學素養與人文關懷。 To integrate scientific literacy with humanistic concern				○

E	具備科學教育推廣與傳播素養。 To possess the abilities of science popularization and communicate	○
F	具備主動探究之態度與熱愛自然的情操。 To express the positive attitude toward inquiry and the sentiment adoring the nature	●
G	具備多面相的科學觀。 To understand the science with multidimensional viewpoints	○
圖示說明Illustration：● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated		
課程大綱 Course Outline		
在108課綱架構下，培養國小師資在實驗教學上的知識、能力與態度，並進一步深入理解各類科學實驗之目的與原理，俾能引導學生瞭解經由實驗實踐探究與實作之意涵和素養，同時培養個人在實驗相關研究與進階發展上的知能。		
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.)		
單槍、電腦、網路、概念演化樹軟體（例如：PAUP）		
課程要求和教學方式之建議 Course Requirements and Suggested Teaching Methods		
1. 教授心智模式與建模各主題的原理及內容，師生就學習與教學經驗共同分享討論。 2. 完成一份以心智模式與建模為主題之研究報告，期中呈現研究設計，期末報告研究結果。 3. 每堂課應準時出席，事前預讀摘要，參與討論與口頭發表。		
其他 Miscellaneous		