



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	科學學習心理學				
英文課程名稱 Course Name in English	Psychology of Science Learning				
科目代碼 Course Code	SCE_52000	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	1. 認識科學教育的心理學基礎。 2. 瞭解傳統心理學在科學教育上應用。 3. 瞭解認知心理學及其在科學教育上的應用。瞭解當代科學學習心理學的最新發展及趨勢				
課程目標 Course Objectives					
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

科學教育的心理學基礎

心理學簡史、聯結(association)及行為論者的觀點 (一)

心理學簡史、聯結(association)及行為論者的觀點 (二)

Gagne; Bruner的學習理論與科學學習

Ausubel; Piaget的學習理論與科學學習，科學概念的類別

認知科學(cognitive Science)及實驗方法

知覺(perception)理論及應用(1)

辨認(recognition)

知覺(perception)理論及應用(2)

Eysenck, M. W. & Keane, M. T. (2000). Cognition Psychology: A student's handbook.

物件辨認、記憶

長期記憶、日常記憶物件、概念與類別

知識的組織、物件、概念與類別

解題(problem solving)、創造力與發現

推理與演繹、判斷與決策

概念改變、論證教學

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.)

科學教育、認知心理學、科學學習。

課程要求和教學方式之建議

Course Requirements and Suggested Teaching Methods

講解、討論及課室互動、作業繳交及期末報告

其他

Miscellaneous