



## 教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	科學學習心理學		學年/學期 Academic Year/Semester	112/1	
課程名稱(英文) Course Name in English	Psychology of Science Learning				
科目代碼 Course Code	SCE_52000	系級 Department & Year	碩士	開課單位 Course-Offering Department	教育與潛能開發學系
修別 Type	選修 Elective	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)	3.0/3.0		
授課教師 Instructor	/蔡仁哲				
先修課程 Prerequisite					

### 課程描述 Course Description

本課程為科學學習心理學將針對科學學習的定義、目標範圍、相關學習理論、學習方式進行有系統化的教學。本課程可以分為三部分:科學學習的基本架構、學習理論、學習方式,使學生能對科學學習具備整個框架、理論、方法的理解並能運用到實際生活當中。其評量方式將以期中考與期末考筆試的方式進行。

### 課程目標 Course Objectives

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

### 授課進度表 Teaching Schedule & Content

週次 Week	內容 Subject/Topics	備註 Remarks
1	課程導學:課程的架構、規範與要求	
2	什麼是科學? 學習是什麼? 科學的本質是什麼?	
3	中秋節 全家團圓去	
4	科學學習的對象與範圍 科學學習的目標:科學素養的培養	

5	科學概念的發展脈絡	
6	行為主義的學習:史金納	
7	認知發展理論:皮亞傑學習理論	
8	社會認知發展理論:維果斯基	
9	期中考試週 Midterm Exam	
10	建構主義學習、情境認知學習、合作學習理論	
11	何謂科學探究的學習?	
12	科學學習的心理驅動(學習動機) 科學學習的心理過程(學習過程)	
13	充電去~ 全班同學去參加科教年會	
14	何謂概念改變?	
15	有意義的科學學習方式:概念圖的運用	
16	有意義的科學學習方式:遊戲中學習	
17	有意義的科學學習方式:合作建構的學習	
18	期末考試週 Final Exam	

### 教學策略 Teaching Strategies

- 課堂講授 Lecture
  分組討論 Group Discussion
  參觀實習 Field Trip  
 其他 Miscellaneous:

### 教學創新自評 Teaching Self-Evaluation

#### 創新教學(Innovative Teaching)

- 問題導向學習(PBL)
  團體合作學習(TBL)
  解決導向學習(SBL)  
 翻轉教室 Flipped Classroom
  磨課師 Moocs

#### 社會責任(Social Responsibility)

- 在地實踐 Community Practice
  產學合作 Industry-Academia Cooperation

#### 跨域合作(Transdisciplinary Projects)

- 跨界教學 Transdisciplinary Teaching
  跨院系教學 Inter-collegiate Teaching

- 業師合授 Courses Co-taught with Industry Practitioners

其它 other:

\_\_\_\_\_

學期成績計算及多元評量方式 Grading & Assessments

配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 Assessments							
		測驗 會考	實作 觀察	口頭 發表	專題 研究	創作 展演	卷宗 評量	證照 檢定	其他
平時成績 General Performance	20%			✓					
期中考成績 Midterm Exam	30%	✓							
期末考成績 Final Exam	30%	✓							
作業成績 Homework and/or Assignments	20%						✓		
其他 Miscellaneous (_____)									

評量方式補充說明

Grading & Assessments Supplemental instructions

1. 評量方式主要進行筆試分為期中考(30%)與期末考(30%)。

教科書與參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明)

Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)

1. S. Glynn著、熊召弟、王美芬譯 (1996)。科學學習心理學，心理出版社。
2. 張春興(2011)。教育心理學-三化取向的理論與實踐。台北市:東華書局。
3. 張新仁等人 著 (2019)。學習與教學新趨勢。台北市:心理出版社。
4. Daniel L. Schwartz著、郭曼文 譯 (2018)。科學學習:斯坦福黃金學習法則。北京市:機械工業出版社。

課程教材網址(含線上教學資訊,教師個人網址請列位於本校內之網址)

Teaching Aids & Teacher's Website(Including online teaching information.  
Personal website can be listed here.)

其他補充說明 (Supplemental instructions)