



課 綱 Course Outline  
師資培育中心小學教育

中文課程名稱 Course Name in Chinese	國民小學自然科學教材教法				
英文課程名稱 Course Name in English	Teaching Materials and Methods of Natural Science in the Elementary School				
科目代碼 Course Code	TH_11100	班 別 Degree	學士班 Bachelor's		
修別 Type	必修 Required	學分數 Credit(s)	2.0	時 數 Hour(s)	2.0
先修課程 Prerequisite	自然科學概論				
課程目標 Course Objectives					
本課程主要目標在培養修課學生具備任教國民小學自然科學所需的專門知識與學科教學知能，運用教師講述、教材分析、小組討論、教案撰寫、教學觀摩、教學演示等多元教學策略，營造友善、對話與團隊合作的學習氛圍，帶領修課學生瞭解國小自然科學領域的教材內容及教學方法，成為一位具有專業學科教學能力之國小科學教師。					
(增能)教育目標 Education Objectives					
1	培育優質專業師資 Training quality and professional teachers				
2	培育多元視野師資 Training multiple vision teachers				
3	培育關懷弱勢師資 Training teachers care disadvantaged minority				
4	培育終身學習師資 Training teachers do lifetime learning				
(增能)專業能力 Basic Learning Outcomes				課程目標與核心能力 相關性 Correlation between Course Objectives and Basic Learning Outcomes	
A	具備關懷與熱忱教育理念與實務應用的素養 Students embrace concepts of caring and enthusiastic educational which they can apply in practice.			○	
B	具備發展學習者需求課程及多元適性評量的素養 Students can develop curricula and multiple adaptive assessment types to meet learners' needs.			●	

C	具備建立正向學習與適性輔導的素養 Students are able to establish positive learning and engage in adaptive counseling.	●
D	具備並認同實踐教師專業倫理的素養 Students can both recognize and practice teacher professional ethics.	
E	具備科技創新、跨域視野、社會責任、終身學習的素養 Students engage in technological innovation, interdisciplinarity, social responsibility, and lifelong learning.	

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

### 課程大綱 Course Outline

- 一、課程說明：如課程概述。  
 二、教學主題：本課程涵括以下主題，教學方式、教學進度、參考書目等得由任課教師斟酌調整。
1. 自然科學課程的歷史演進、十二年國教國小自然與科學領域的課程。
  2. 自然科學的教學理論策略：建構主義、探究教學、問題解決、STS教學、論證教學、POE教學、概念圖教學、科學語言。
  3. 自然科學課程的教材分析。
  4. 非制式科學教育：戶外教育、環境教育、科展指導。
  5. 自然科學教學的教學設計及多元評量：共同備課、觀課、議課。
  6. 自然科學課室裡的班級經營、實驗室管理。

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.)

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

#### 專業素養

1. 了解教育發展的理念與實務
  - 專業素養指標：
  - 課程核心內容：
2. 了解並尊重學習者的發展與學習需求
  - 專業素養指標：
  - 課程核心內容：
3. 規劃適切的課程、教學及多元評量
  - 專業素養指標:3-1、3-2、3-3、3-4、3-5、3-6
  - 課程核心內容:(1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6)、(7)、(8)
4. 建立正向學習環境並適性輔導
  - 專業素養指標:4-1
  - 課程核心內容:(5)、(7)
5. 認同並實踐教師專業倫理
  - 專業素養指標:5-1、5-2、5-3
  - 課程核心內容:(1)、(5)、(6)

各項專業素養指標細項請參閱師培中心網頁。

### 其他 Miscellaneous