



課 綱 Course Outline  
師資培育中心小學教育

|   |   |                  |                   |   |     |
|---|---|------------------|-------------------|---|-----|
| 中文課程名稱<br>Course Name in Chinese  | 自然科學概論  |                  |                   |   |     |
| 英文課程名稱<br>Course Name in English  | Science Education   |                  |                   |   |     |
| 科目代碼<br>Course Code   | TH_10300  | 班 別<br>Degree    | 學士班<br>Bachelor's |   |     |
| 修別<br>Type  | 選修<br>Elective  | 學分數<br>Credit(s) | 2.0               | 時 數<br>Hour(s)  | 2.0 |
| 先修課程<br>Prerequisite  |   |                  |                   |   |     |
| 課程目標<br>Course Objectives   |   |                  |                   |   |     |
| 本課程主要目標在培養修課學生有關自然科學的基本概念、知識及應用，運用教師講述、文本閱讀、小組討論、探究學習、專題學習、戶外參訪等多元教學策略，營造安全、友善與團隊合作的學習氛圍，帶領修課學生瞭解科學本質、科學概念與原理、科學性社會議題，成為一位具備基礎科學知識的國小自然科教師。 |   |                  |                   |   |     |
| (增能)教育目標<br>Education Objectives  |   |                  |                   |   |     |
| 1   | 培育優質專業師資<br>Training quality and professional teachers  |                  |                   |   |     |
| 2   | 培育多元視野師資<br>Training multiple vision teachers   |                  |                   |   |     |
| 3   | 培育關懷弱勢師資<br>Training teachers care disadvantaged minority   |                  |                   |   |     |
| 4   | 培育終身學習師資<br>Training teachers do lifetime learning  |                  |                   |   |     |
| (增能)專業能力<br>Basic Learning Outcomes   |   |                  |                   | 課程目標與核心能力<br>相關性<br>Correlation<br>between Course<br>Objectives and<br>Basic Learning<br>Outcomes |     |
| A   | 具備關懷與熱忱教育理念與實務應用的素養<br>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<br>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<br>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<br>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<br>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. 科學的意涵：科學的目的、科學的方法、科學的精神、科學與人文。
  2. 科學的本質：系統性、客觀性、可驗證性、持久性、追求最大普遍性。
  3. 「生命的科學」相關的基本原理、知識、應用及專題探究。
  4. 「物理的科學」相關的基本原理、知識、應用及專題探究。
  5. 「物理的科學」相關的基本原理、知識、應用及專題探究。
  6. 「地球的科學」相關的基本原理、知識、應用及專題探究。
  7. 「環境的科學」相關的基本原理、知識、應用及專題探究。
  8. 自然環境的戶外參訪。

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:3-3、3-4、3-5
  - 課程核心內容:(2)、(6)、(8)
4. 建立正向學習環境並適性輔導
  - 專業素養指標：
  - 課程核心內容：
5. 認同並實踐教師專業倫理
  - 專業素養指標: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