



教學計劃表 Syllabus

| | | | | |
|---|--|-----------------------------|---------------------------------|---|
| 課程名稱(中文) Course Name in Chinese | 科學教育研究法 | | 學年/學期 Academic Year/Semester | 112/2 |
| 課程名稱(英文) Course Name in English | Research Methods in Science Education | | | |
| 科目代碼 Course Code | SCE_50000 | 系級 Department & Year | 碩士 | 開課單位 Course-Offering Department |
| 修別 Type | 必修 Required | 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 | | | | |
| <p>《教育研究方法》具備應用基礎理論的學科性質、它在專業培養方案中的必修課程地位，本課程立足于使學生掌握教育研究的基本概念、原理和主要方法，使學生形成從事教育和教學研究的科學態度、基本技能和基本能力，突出本課程理論與實踐相結合的特色。</p> <p>具體目標如下：</p> <p>目標1：瞭解教育研究的基本過程與環節，掌握檢索和利用紙質和數位文獻的方法，學會獨立選題以及研究課題申請書（論文前三章-研究計畫(proposal)）的撰寫，掌握教育研究的常用方法和基本技能，初步掌握文獻綜述、論文或研究報告的規範要求與撰寫。</p> <p>目標2：善於發現並思考教育中問題，培養解決教育問題的能力、反思能力和創新意識，為將來在教師工作中提高教育教學能力打下基礎。</p> <p>目標3：瞭解基礎教育改革現狀及發展趨勢，善於與他人合作研討，開展教育研究活動。為今後從事教育學術研究工作奠定基礎。</p> | | | | |
| 課程目標 Course Objectives | | | | |
| <p>本課程旨在培養研究生具備教育研究的知識與能力，進而能應用現有的研究結果，獨立從事科學教育研究。期望達成之目標如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解教育研究的邏輯 2. 理解研究目標、理論與方法間的關係 3. 辨識研究類型的差別以及如何應用 4. 瞭解如何設計研究與獲得結果 5. 完成研究計畫(proposal)雛型 | | | | |
| 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 | 課程說明與任務要求 | |
| 2 | 教育研究概述：教育研究及其特徵、教育研究的意義、教育研究的一般過程、學術論文的基本格式與要求 | |
| 3 | 文獻檢索與綜述：教育文獻的收集、電腦檢索、文獻檢索與綜述：文獻綜述的類型、文獻綜述的基本要求、文獻綜述的寫作 | |
| 4 | 教育實驗研究：教育實驗概述、教育實驗選題與實驗假設、教育實驗的變數選擇、測量和控制 | |
| 5 | 教育實驗研究：教育實驗概述、教育實驗選題與實驗假設、教育實驗的變數選擇、測量和控制 | |
| 6 | 教育研究選題與設計：教育研究課題的問題來源、選題的基本原則、如何定義研究變數、假設的提出與表述、常量和變數 | |
| 7 | 清明節放假一次 | |
| 8 | 教育研究選題與設計：研究方案的涵義、研究方案制定的思路 | |
| 9 | 期中考試週 Midterm Exam | |
| 10 | 教育調查研究：調查法的涵義、調查法的種類、問卷法的研究過程、問卷法的結構與設計 | |
| 11 | 教育調查研究：調查法的涵義、調查法的種類、問卷法的研究過程、問卷法的結構與設計 | |
| 12 | 教育調查研究：調查法的涵義、調查法的種類、問卷法的研究過程、問卷法的結構與設計 | |
| 13 | 教育調查研究：訪談法的涵義、訪談法的形式、訪談問題的設計；教育觀察法的涵義與特徵、教育觀察法的分類、教育觀察法的設計 | |
| 14 | 教育調查研究：訪談法的涵義、訪談法的形式、訪談問題的設計；教育觀察法的涵義與特徵、教育觀察法的分類、教育觀察法的設計 | |
| 15 | 其他教育研究簡介：行動研究、個案研究 | |
| 16 | 其他教育研究簡介：教育經驗總結、研究結果的討論 | |
| 17 | 期末考試週 Final Exam | |
| 18 | 彈性教學 | |

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 | | | | | | | | | |
| 期末考成績 Final Exam | | | | | | | | | |
| 作業成績 Homework and/or Assignments | 80% | | | ✓ | | | ✓ | | |
| 其他 Miscellaneous (_____) | | | | | | | | | |

評量方式補充說明

Grading & Assessments Supplemental instructions

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.)

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)