



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 | 資訊科技融入自然與生活科技教學 | | | | | | | | | |
| 英文課程名稱 Course Name in English | Special Topics of Integrating Information Technology into Science Teaching | | | | | | | | | |
| 科目代碼 Course Code | SCE_52890 | 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 | | | | | | | | | | |
| 課程目標 Course Objectives | | | | | | | | | | |
| 1. 能說明各資訊科技做為教育科技之意涵與優劣。 2. 能適切界定硬知識(如：科學概念)與軟知識(如：情意、思維)。 3. 能應用資訊科技製作自然與生活科技教學教材。 4. 能評估教育科技適用性。 5. 能因應選用教育科技，編製學習成效評量工具。 | | | | | | | | | | |
| 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 | | | <input type="radio"/> | | | | | | |
| B | 具備科學教學專業素養。 To possess the professional competencies of science teaching | | | <input type="radio"/> | | | | | | |
| C | 具有科學教育研究基礎素養。 To have the basic abilities of science education research | | | <input type="radio"/> | | | | | | |

| | | |
|---|--|---|
| 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 | |
|---|----------------------------|
| 第一週 | 課綱中的科技資訊與媒體素養 |
| 第二週 | 國內與海外資訊融入教學模式 |
| 第三週 | 以資訊科技實現PCK |
| 第四週 | 專題演講：資訊科技融入自然與生活科技教學實務(預定) |
| 第五週 | 資訊教育融入動手做STEAM教學 |
| 第六週 | 混成學習 |
| 第七週 | 社群媒體、教育性App應用於自然與生活科技教學 |
| 第八週 | 資訊科技融入自然與生活科技教學之困境 |
| 第九週 | 期中考試週Midterm Exam |
| 第十週 | 應用VR、AR、QR code於自然與生活科技教學 |
| 第十一週 | 教案發想與規劃 |
| 第十二週 | 教學流程設計 |
| 第十三週 | 教學媒體選用與規劃 |
| 第十四週 | 教學媒體製作 |
| 第十五週 | 教學媒體適用性評估 |
| 第十六週 | 學習評量工具編製與適用性評估 |
| 第十七週 | 教學演示（一） |
| 第十八週 | 教學演示（二） |
| 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.) | |
| 資訊設備(如：手機、平板、穿戴裝置)、影音剪輯軟體等。 | |
| 課程要求和教學方式之建議 Course Requirements and Suggested Teaching Methods | |
| 採用免費軟體或App於課程中，降低資訊技術門檻與設備要求，提升課程可行性。 | |
| 其他 Miscellaneous | |
| | |