

朝陽科技大學培育中等學校師資職前教育專門課程

【中等學校—自然科學領域化學專長】

109年1月8日臺教師(二)字第1080178409號函同意備查

| | | | | | | | |
|-----------------|-----------------------|----------------|-----------|------------------|-----|-----|----|
| 領域專長名稱 | | 中等學校自然科學領域化學專長 | | | | | |
| 要求學生最低應修畢總學分數 | | 42 | | 本校開設課程總學分數 | | 100 | |
| 領域核心課程學生最低應修學分數 | | 4 | | 領域內跨科課程學生最低應修學分數 | | 8 | |
| 領域核心課程本校開設學分數 | | 4 | | 領域內跨科課程本校開設學分數 | | 9 | |
| 主修專長課程學生最低應修學分數 | | | | 主修專長課程本校開設學分數 | | 30 | |
| 主修專長課程本校開設學分數 | | | | 主修專長課程本校開設學分數 | | 87 | |
| 本校培育之學系所 | | 應用化學系、生化科技研究所 | | | | | |
| 課程類別 | | | | 科目內容 | | | |
| 類別名稱 | | 學生最低需修學分數 | 學校開設課程學分數 | 科目名稱 | 學分數 | 必選修 | 備註 |
| 領域核心課程 | 探究與實作 | 4 | 4 | 專題研究(一) | 2 | 必修 | |
| | | | | 專題研究(二) | 2 | 必修 | |
| 領域內跨科課程 | 物理專長科目／生物專長科目／地球科學專長科 | 9 | 9 | 普通物理(一) | 2 | 必修 | |
| | | | | 普通物理(二) | 2 | 必修 | |
| | | | | 普通生物學 | 3 | 必修 | |
| | | | | 生命科學概論 | 2 | 必修 | |
| 化學專長課程 | 化學基本知識 | 15 | 45 | 普通化學(一) | 3 | 必修 | |
| | | | | 普通化學(二) | 3 | 選修 | |
| | | | | 有機化學(一) | 3 | 必修 | |
| | | | | 有機化學(二) | 3 | 選修 | |
| | | | | 有機合成 | 3 | 選修 | |
| | | | | 有機合成化學 | 3 | 選修 | |
| | | | | 有機反應機構 | 3 | 選修 | |

| | | | | | | |
|----------|---|----|---------------------|---|----|-------|
| | | | 分析化學(一) | 3 | 必修 | |
| | | | 分析化學(二) | 3 | 選修 | |
| | | | 分析化學特論 | 3 | 選修 | |
| | | | 儀器分析 | 3 | 選修 | |
| | | | 無機化學 | 3 | 必修 | |
| | | | 物理化學 | 3 | 必修 | |
| | | | 量子化學導論 | 3 | 選修 | |
| | | | 有機光譜實務 | 3 | 選修 | ▲實習課程 |
| 化學實驗能力 | 6 | 7 | 普通化學實驗 | 2 | 必修 | |
| | | | 有機化學實驗 | 2 | 必修 | |
| | | | 分析化學實驗 【含儀器分析實驗】 | 2 | 必修 | |
| | | | 物理化學實驗 | 1 | 選修 | |
| 跨學科與應用知識 | 3 | 35 | 生物化學 | 3 | 必修 | |
| | | | 生物技術概論 | 3 | 選修 | |
| | | | 材料化學及實習 | 3 | 選修 | ▲實習課程 |
| | | | 材料化學特論 | 3 | 選修 | |
| | | | 材料科學導論 | 3 | 選修 | |
| | | | 永續環境科學導論 | 2 | 選修 | |
| | | | 綠色化學 | 3 | 選修 | |
| | | | 環境分析化學 | 3 | 選修 | |
| | | | 界面化學 | 3 | 選修 | |
| | | | 界面化學與製劑開發實務 | 3 | 選修 | ▲實習課程 |
| | | | 高分子化學 | 3 | 選修 | |
| | | | 食品化學實務 | 3 | 選修 | ▲實習課程 |

其他課程設計相關說明

- 1、本課程依據「十二年國民基本教育課程綱要」內涵訂定。
- 2、應修畢最低總學分數42學分（含），需符合各課程類別最低學分數規定，其餘學分自由選修。
 - (1)探究與實作須達4學分。
 - (2)領域內跨科課程物理與生物專長須達9學分。
 - (3)化學基本知識須達15學分。
 - (4)化學實驗能力須達6學分。
 - (5)跨學科與應用知識須達3學分。