

國立成功大學中等學校師資職前教育專門課程  
「自然科學領域地球科學專長」

109年5月13日教育部臺教師(二)字第1090055199號函同意核定

|                 |                      |           |                            |             |                 |     |                           |
|-----------------|----------------------|-----------|----------------------------|-------------|-----------------|-----|---------------------------|
| 領域專長名稱          |                      |           | 中等學校自然科學領域地球科學專長           |             |                 |     |                           |
| 要求學生最低應修畢業總學分數  |                      |           | 45                         |             | 本校開設課程總學分數      | 324 |                           |
| 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           | 主修專長課程學生最低應修學分數 | 33  |                           |
| 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             | 26          | 主修專長課程本校開設學分數   | 294 |                           |
| 本校培育之學系所        |                      |           | 地球科學系(含學士班、碩士班、碩士在職專班、博士班) |             |                 |     |                           |
| 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                          | 探究與實作(I)    | 2               | 必修  | 本課程分內容包含自然科學領域之物理、化學專長學科。 |
|                 |                      |           |                            | 探究與實作(II)   | 2               | 必修  | 本課程分內容包含自然科學領域之物理、化學專長學科。 |
| 領域內跨科課程         | 物理專長科目/化學專長科目/生物專長科目 | 8         | 26                         | 普通物理學(一)    | 3               | 選修  | 物理專長科目                    |
|                 |                      |           |                            | 普通物理學實驗(一)  | 1               | 選修  | ▲實習課程<br>物理專長科目           |
|                 |                      |           |                            | 普通物理學(二)    | 3               | 選修  | 物理專長科目                    |
|                 |                      |           |                            | 普通物理學實驗(二)  | 1               | 選修  | ▲實習課程<br>物理專長科目           |
|                 |                      |           |                            | 普通化學(一)     | 3               | 選修  | 化學專長科目                    |
|                 |                      |           |                            | 普通化學實驗(一)   | 1               | 選修  | ▲實習課程<br>化學專長科目           |
|                 |                      |           |                            | 普通化學(二)     | 3               | 選修  | 化學專長科目                    |
|                 |                      |           |                            | 普通化學實驗(二)   | 1               | 選修  | ▲實習課程<br>化學專長科目           |
|                 |                      |           |                            | 普通生物學(一)    | 4               | 選修  | 生物專長科目                    |
|                 |                      |           |                            | 普通生物學實驗(一)  | 1               | 選修  | ▲實習課程<br>生物專長科目           |
|                 |                      |           |                            | 普通生物學(二)    | 4               | 選修  | 生物專長科目                    |
| 普通生物學實驗(二)      | 1                    | 選修        | ▲實習課程<br>生物專長科目            |             |                 |     |                           |
| 地球科學專長課程        | 地球科學基礎課程             | 17        | 17                         | 地球科學概論(二)   | 2               | 必修  |                           |
|                 |                      |           |                            | 地球科學概論實習(二) | 1               | 必修  | ▲實習課程                     |
|                 |                      |           |                            | 地球物理學概論     | 2               | 必修  |                           |
|                 |                      |           |                            | 氣象學         | 3               | 必修  |                           |
|                 |                      |           |                            | 天文學         | 3               | 必修  |                           |
|                 |                      |           |                            | 海洋學         | 3               | 必修  |                           |
|                 |                      |           |                            | 地球科學概論(一)   | 2               | 必修  |                           |
|                 |                      |           |                            | 地球科學概論實習(一) | 1               | 必修  | ▲實習課程                     |
|                 | 地球科學進階課程             | 16        | 277                        | 礦物學         | 2               | 選修  |                           |
|                 |                      |           |                            | 礦物學實習       | 1               | 選修  | ▲實習課程                     |
|                 |                      |           |                            | 礦物學(一)      | 2               | 選修  |                           |
|                 |                      |           |                            | 礦物學實習(一)    | 1               | 選修  | ▲實習課程                     |
|                 |                      |           |                            | 岩石學         | 2               | 選修  |                           |
|                 |                      |           |                            | 岩石學實習       | 1               | 選修  | ▲實習課程                     |
| 岩石學(一)          | 2                    | 選修        |                            |             |                 |     |                           |
| 岩石學實習(一)        | 1                    | 選修        | ▲實習課程                      |             |                 |     |                           |

|  |  |  |                |   |    |       |
|--|--|--|----------------|---|----|-------|
|  |  |  | 光性礦物學          | 2 | 選修 |       |
|  |  |  | X光結晶學          | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 基礎礦物熱力學        | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 地史學            | 2 | 選修 |       |
|  |  |  | 地史學實習          | 1 | 選修 | ▲實習課程 |
|  |  |  | 古生物學           | 2 | 選修 |       |
|  |  |  | 古生物學(一)        | 2 | 選修 |       |
|  |  |  | 沉積學            | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 沉積地層學          | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 層序地層學          | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 古脊椎動物學         | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 化石與演化          | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 古生物學及其在資源探勘之應用 | 2 | 選修 |       |
|  |  |  | 構造地質學          | 2 | 選修 |       |
|  |  |  | 構造地質學實習        | 1 | 選修 | ▲實習課程 |
|  |  |  | 構造地質學(一)       | 2 | 選修 |       |
|  |  |  | 構造地質學實習(一)     | 1 | 選修 | ▲實習課程 |
|  |  |  | 高等構造地質學        | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 環境地質學          | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 工程地質學          | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 水文地質學概論        | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 水文地質學          | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 地質工程概論         | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 環境地質工程         | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 野外地質學          | 2 | 選修 |       |
|  |  |  | 臺灣地質專論         | 2 | 選修 |       |
|  |  |  | 地球化學           | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 地球化學概論         | 2 | 選修 |       |
|  |  |  | 分析地球化學         | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 石油地質           | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 盆地架構           | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 斷層相關褶皺         | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 地形學            | 2 | 選修 |       |
|  |  |  | 地形作用與原理        | 2 | 選修 |       |
|  |  |  | 礦床學            | 2 | 選修 |       |
|  |  |  | 礦床學(一)         | 2 | 選修 |       |
|  |  |  | 礦床學實習(一)       | 1 | 選修 | ▲實習課程 |
|  |  |  | 地震學            | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 全球地震活動導論       | 2 | 選修 |       |
|  |  |  | 地震地體構造         | 2 | 選修 |       |
|  |  |  | 觀測地震學          | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 地球物理資料處理與統計    | 2 | 選修 |       |
|  |  |  | 地震儀器介紹和數據處理    | 2 | 選修 |       |
|  |  |  | 地震儀器和數據處理      | 2 | 選修 |       |
|  |  |  | 強地動和地震災害       | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 地震學特論          | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 地震預警特論         | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 地振動研究特論        | 3 | 選修 |       |
|  |  |  | 地球物理探勘         | 2 | 選修 |       |

|  |  |  |                 |   |    |  |
|--|--|--|-----------------|---|----|--|
|  |  |  | 震測資料處理          | 2 | 選修 |  |
|  |  |  | 石油地球物理探勘        | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 井測學             | 2 | 選修 |  |
|  |  |  | 井測學和能源資源探採應用    | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 板塊地質學           | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 大地構造學           | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 地球內部導論          | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 地球內部水循環及其地球物理意涵 | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 地震災害分析          | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 天氣學             | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 地球氣候學           | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 第四紀氣候學          | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 大氣與太空測計         | 2 | 選修 |  |
|  |  |  | 大氣資料處理、分析與展示    | 2 | 選修 |  |
|  |  |  | 高層大氣科學          | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 太空天氣(一)         | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 太空天氣(二)         | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 太空環境概論          | 2 | 選修 |  |
|  |  |  | 太空與天文儀器發展       | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 全球導航衛星系統大氣遙測特論  | 2 | 選修 |  |
|  |  |  | 高等電離層物理         | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 高層大氣與電離層特論      | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 衛星遙測概論          | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 衛星遙測專論          | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 天文觀測            | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 天文物理            | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 太空物理            | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 高等太空物理          | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 太空與天文儀器發展       | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 太空環境概論          | 2 | 選修 |  |
|  |  |  | 太空物理(二)         | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 高等電離層物理         | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 高層大氣與電離層特論      | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 電離層模式數值模擬       | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 電離層模式數值模擬(一)    | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 電離層模式數值模擬(二)    | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 行星科學導論          | 2 | 選修 |  |
|  |  |  | 物理海洋學           | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 海洋水色衛星遙測        | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 海洋化學概論          | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 海洋與生活           | 2 | 選修 |  |
|  |  |  | 穩定同位素地化學        | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 海底中洋脊熱液系統       | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 全球環境變遷          | 2 | 選修 |  |
|  |  |  | 全球暖化與極端氣候事件     | 2 | 選修 |  |
|  |  |  | 地球的碳循環與環境變遷     | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 資源、環境與氣候概論      | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 地球的起源、演化、及未來    | 3 | 選修 |  |

|  |  |  |               |   |    |  |
|--|--|--|---------------|---|----|--|
|  |  |  | 地形學           | 2 | 選修 |  |
|  |  |  | 地質災害          | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 地質構造與地質災害判釋調查 | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 環境地質學         | 3 | 選修 |  |
|  |  |  | 應用地質實務        | 2 | 選修 |  |

## 說明

最少應修畢下列課程學分數：45學分。

含：

- (一) 領域核心課程至少4學分；
- (二) 領域內跨科課程至少8學分(物理、化學、生物等3專長科目至少選修2專長科目)；
- (三) 主修專長學科至少33學分。
  1. 地球科學基礎課程17學分；
  2. 地球科學進階課程至少16學分(地質、地球物理、大氣、天文、海洋、地球科學整合課程等6學門，至少須跨3學門課程)。

## 教育部 函

機關地址：10051臺北市中山南路5號  
傳 真：02-2397-6919  
聯絡人：陳姿吟  
電 話：02-7736-6150

受文者：國立成功大學

發文日期：中華民國109年5月13日  
發文字號：臺教師(二)字第1090055199號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：無附件

主旨：貴校所送師資職前教育「中等學校語文領域國語文專長」、「中等學校語文領域英語文專長」、「中等學校數學領域數學專長」、「中等學校社會領域歷史專長」、「中等學校社會領域公民與社會專長」、「中等學校自然科學領域物理專長」、「中等學校自然科學領域化學專長」、「中等學校自然科學領域生物專長」、「中等學校自然科學領域地球科學專長」、「國民中學綜合活動領域輔導專長」及「高級中等學校機械群」專門課程培育系所變更一案，同意核定，請查照。

說明：

- 一、復貴校109年4月14日成大教字第1090200803號函。
- 二、本部同意貴校所報旨揭專門課程培育系所之變更，請貴校於本部同意變更培育系所之師資職前教育專門課程學分表右上角註明本部同意核定變更培育系所之日期及文號，並分送相關單位及公告於貴校網站。

正本：國立成功大學

副本：

