國立東華大學國民小學教師加註自然領域專長

# 專門課程科目及學分一覽表

107年1月12日臺教師(二)字第1070006607號函核定

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 領域專長 | | 自然 | | | | | | | | | |
| 要求總學分數 | | 22 | 必備學分數 | | 16 | 選備學分數 | | | 6 | | |
| 類型 | 部定科目  名稱 | 本校科目名稱 | | **部訂及本校相關科目名稱**  **(系所抵免科目參考)** | | | | | 學分數 | 備註 | |
| 科學教育碩士班 | 科學教育博士班 |
| 必備科目 | 物理  (可含實驗)  及相關科目 | 物理學通論(3 學分) | 物理學  專題研究  (3學分) | 普通物理(及實驗)、**物理學通論**、力學、流體力學、電磁學(及實驗)、物數、基本電子學(及實驗)、量子物理、熱學、光學(及實 驗)、近代物理(及實驗) | | | | | 3 | 教育與潛能開發學系科學教育碩博士班原課程超過 3 學分時，僅採認3學分 | |
| 化學  (可含實驗)及相關科目 | 化學通論  (3 學分) | 化學專題研究  (3 學分) | 普通化學(及實驗)、**化學通論**、有機化學(及實驗)、分析化學(及實驗)、物理化學(及實驗)、無機化學(及實驗)、儀器分析、生物化學、高分子化學、工業化學、光化學、配位化學、有機合成、環境化學、有機光譜學、化學數學、群論之化學應用、儀器分析實習等 | | | | | 3 |
| 生物  (可含實驗)及相關科目 | 生物學通論(3 學分) | 生物學  專題研究  (3學分) | 普通生物學(及實驗)、**生物學通論**、生態學、遺傳學、演化論、生物化學、生物統計學、細胞生物學、分子生物學、動物生理學(及實驗)、植物生理學(及實驗)、植物形態學(及實驗)、無脊椎動物學(及實驗)、種子植物分類學(及實驗)、脊椎動物學(及實驗)、微生物學、昆蟲學(及實驗)、植物解剖學、藻類學、動物行為學、園藝學、保育生物學、古生物學等 | | | | | 3 |
| 地球科學(可含實習)及相關科目 | 地球科學概論(3學分) | 地球科學  專題研究  (3學分) | **地球科學概論(實習)、**地質學地球科學導論、普通地質學、環境地質學、礦物學(實習)、觀測地震學、地震觀測與災害、天氣學、氣候學、星系天文學、海洋化學、行星地質學、地體動力學、天文觀測(實習)、海洋學概論(實習)、野外地質學(實習)、地球物理通論、地球化學、大氣觀測(實習)、大氣動力學、地史學(實習)、氣象統計、地質學、天文學、氣象學、海洋學等 | | | | | 3 |
| 自然與生活科技課程設計與實施 | 科學課程設計與發展(3學分) | 科學課程設計與發展(3學分) | 科學課程設計、科學課程設計與發展 | | | 3選2 | | 2 | | 本系科學教育碩博士班級原課程3學分僅採認2學分 |
| 科學教育與評量 | 科學教育與評量  (3 學分) | 自然科教學評量研究(3學分) | 自然科教學評量研究、科學教育測驗與評量 | | | 2 | |
| 科學教育 | 科學教育導論  (3學分) | 高等科學教育特論  (3學分) | 科學教育通論、科學教育導論 | | | 2 | |
| 必備科目 | 規劃18學分，必備科目16學分 | | | | | | | 小計 | | | |
| 16-18 | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 類型 | 部定科目  名稱 | 本校科目名稱 | | **部訂及本校相關科目名稱**  **(系所抵免科目參考)** | 學分數 | 備註 |
| 科學教育碩士班 | 科學教育博士班 |
| 選備科目 | 環境教育 | 環境教育通論(3學分) | 環境教育專題研究  (3學分) | 環保教育、環境衛生、環境問題與衛生教育、環境管理學、環境科學通論、環境教育通論、全球環境變遷、環境教育教材教法等 | 2 | 教育與潛能開發學系科學教育碩博士班級原課程3學分僅採認2 學分 |
| 國小自然科學實驗研究 |  |  | 物理教材教法實驗、化學教材教法實驗、生物教材教法實驗等 |  |
| 國小自然科課程研究 | 地方本位的科學教育(3學分) | 地方本位的科學教育(3學分) | 自然科課程與教學研究、各國科學課程等 | 2 |
| 資訊科技(等)融入自然與生活科技教學 | 資訊科技融入自然與生活科技教學(3學分) | 資訊科技融入自然與生活科技教學特論(3學分) | 資訊科技融入科學教學、閱讀融入自然與生活科技的教學、電腦在科學上的應用、科技創作與教學實務等 | 2 |
| 科學學習心理學 | 科學學習心理學  (3學分) | 認知心理學與科學學習(3學分) | 科學學習心理學基礎、認知科學專論等 | 2 |
| 科學創造力 | 科學創造力(3 學分) | 科學創造力(3 學分) | 科學創造力之培育 | 2 |
| 資優兒童之科學教育 |  |  | 科學資優教育、特殊兒童之科學教育等 |  |
| 科學歷史與哲學 | 科學史與科學教育  (3 學分) | 科學史特論(3 學分) | 科學史、科學史哲、科學史哲研究、自然科學史、化學史、物理史、生命科學發展史、地球科學發展史、科學史特論、科學史與科學教育等 | 2 |
| 科學展覽設計與展示 | 專題式學習與科學教育(3學分) | 專題式學習與科學教育特論  (3學分) | 專題式學習與科學教育、科學遊戲設 計與指導、科學玩具製作與設計、科學魔術等 | 2 |
| 科學教育專題研究 | 引導研究(一)(1學分)  引導研究(二)(1學分) | 引導研究(一)(1學分)  引導研究(二)(1學分) | 科學教育研究、專題研究(科學教育組)、引導研究、應用化學及科學教育專題研究、科學教具製作專題研究等 | 2 |
| 科學戶外教學專題研究 |  |  | 自然解說實務、博物館教學、非制式機構科學教育推廣等 |  |
| 選備科目 | 規劃16學分，選備科目6學分 | | | | 小計 | |
| 16 | |

|  |
| --- |
| 說明 |
| 1.本表應修必備科目 16 學分，選備科目 6 學分，共計至少 22 學分。  2.「科學教育」、「自然與生活科技課程設計與實施」及「科學教學與評量」(本校對應科目名稱為「科學教育導論」、「科學課程設計與發展」及「自然科教學評量研究)， 為必備 3 選 2，三科皆修習，則可列入選備科目學分數計算。  3.相關科目名稱，以具備相同科目內涵，可互相抵免；該科目少於表列學分數則必須 加上其它相似科目學分數得於或大於表列學分數，始得辦理抵免。  4.修習國民小學教師加註自然領域專長專門課程者，應取得國民小學教師自然領域學 科知能評量精熟證明。  5.曾修畢「國小自然與生活科技學習領域教學專業知能認證」2 學分或「自然與生活 科技學習領域初階教學知能課程」2 學分課程者，可抵免「自然與生活科技課程設 計與實施」。  6.現職國民小學教師正式教職服務實際授課自然教學時數達每週至少 3 節、年資至少5 年（含）以上(包含取得合格教師證書後，曾任 3 個月以上國民小學代理、代課或兼任教師之年資)，並取得國民小學教師自然領域學科知能評量精熟證明者，可免修習本專門課程學分，申請加註自然領域專長教師證書。  7.現職國民小學教師正式教職服務實際授課自然教學時數達每週至少 3 節、年資達 1年(含)以上未滿 5 年者(包含取得合格教師證書後，曾任 3 個月以上國民小學代理、 代課或兼任教師之年資)，曾修畢「國小自然與生活科技學習領域教學專業知能認 證」2 學分或「自然與生活科技學習領域初階教學知能課程」2 學分及「國小自然科學實驗研究」2 學分；或自然與生活科技領域 36 小時研習及「國小自然科學實驗研究」2 學分；或自然與生活科技領域 72 小時研習，並取得國民小學教師自然領域學科知能評量精熟證明者，得申請加註自然領域專長教師證書。  8. 前 2 項現職國民小學教師係指現職國民小學編制內合格專任教師，以前 2 項規定申請加註自然領域專長教師證書之申請期限至 113 學年度（114 年 7 月 31 日）止。 |