

國民小學教師加註自然領域專長專門課程架構表

加註領域專長名稱	自然領域專長		
要求最低應修畢總學分數	24 (包括必備至少 22 學分)		
適合規劃之相關學系、研究所	自然科學教育系所、數理教育相關系所、教育相關系所下數理教育組、應用物理暨化學系所、地球環境暨生物資源系所、環境教育與資源碩士班、應用科學系、科學應用與推廣學系、環境教育及管理研究所、化學生物系所、應用物理系所等。		
課程類別	最低學分數	參考科目 (僅供參考)	備註 (學分規定)
自然科學領域之專門學科知能	12	生物及其相關科目：普通生物學、植物形態學、(動物/植物)生理學、昆蟲生理學(特論)、生物化學、微生物學(特論)、動物行為學(特論)、生物分類學(特論)、演化生物學、組織學(特論)、菌類學、真菌學(特論)、昆蟲學(特論)、細胞生物學(特論)、鄉土生物研究、遺傳學、分子生物學(特論)、生物多樣性、生態學(特論)、保育生物學、生物技術(特論)、免疫學、 生物特論 等。	必備至少 3 學分
		物理及其相關科目：普通物理學、物理數學、熱物理、力學、量子力學、微分方程、大學物理學、熱力學、電磁學、近代物理(特論)、光學、量子物理、電子物理、應用電子學特論、材料科學導論、光電物理導論、固態物理、奈米科技、磁性物理、物理在生活上應用之專題討論、 物理特論 等。	必備至少 3 學分
		化學及其相關科目：普通化學、物理化學(特論)、有機化學(特論)、化學研究技術、化學科技概論、食品化學、應用化學、化學數學、分析化學、化學熱力學、無機化學、儀器分析、化學動力學、生活化學專題討論、 化學特論 等。	必備至少 3 學分
		地球科學及其相關科目：地球科學導論(含實習)、普通地質學(含實習)、天文學導論(含實習)、全球環境變遷、地球物理導論、地球資源、大氣科學導論、礦物學、海洋學導論、岩石學、地球化學、高等地球科學、 地球科學特論 等。	必備至少 3 學分

學習環境經營與安全管理知能	2	國小自然科學實驗研究、普通生物學實驗、普通物理學實驗、普通化學實驗等。	必備至少 2 學分
教學專業知能	6	科學教育基礎科目： 科學教育導論、科學教育專題研究、科學師資培育、科學學習心理學、非制式科學教育等。	必備至少 2 學分
		科學教學媒材與方法相關科目： 自然科教材專題研究、科學教具研發、科技創作與教學實務、科學展覽設計與展示、科學展覽之理論與實務、科學教育評量、國小自然科教學法、電腦與教學媒體在科學(普)教育之應用、童書繪本融入自然與生活科技的教學等。	必備至少 2 學分
課程設計與發展知能	2	自然科課程統整的實施與評量、科學課程設計、科學課程發展史、國小自然科課程研究、STS 課程與教學策略專題研究等。	必備至少 2 學分
跨領域教學能力與專業發展知能	2	科學史、環境教育專題研究、環境教育之課程與教學、多元文化科學教育、行動研究、科學創造力教學策略專題研究、STEM+ 課程的設計與實踐、自然科英語教學實務、科學戶外教學策略專題研究、非制式機構之科學教育推廣專題研究等。	必備至少 2 學分
說 明			
1. 師資培育之大學規劃科目須依「十二年國民基本教育課程綱要」內涵訂定。 2. 本表要求應修畢最低總學分數 24 學分（包括必備至少 22 學分），各課程類別之最低學分數請依照各課程類別最低學分數規定進行規劃。 3. 專門課程科目與教育專業課程科目、共同課程及通識課程，不得重複採認學分。 4. 取得國民小學教師加註自然領域專長教師證書之學分修習，除了本表規定之至少 24 學分外，並應取得國小「教育專業課程」之「國民小學自然科學領域教材教法」或其相似科目至少 2 學分。 5. 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。 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 年以上(包括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 年以上未滿 5 年者(包括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「學習環境經營與安全管理知能」類課程至少 2 學分；或自然與生活科技領域 36 小時研習及「學習環境經營與安全管理知能」類課程至少 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。