

國民小學教師加註自然領域專長專門課程架構表

中華民國110年8月2日臺教師(二)字第1100099435號函同意核定
中華民國111年06月14日數理所110學年度第2學期第6次所務會議通過

領域專長名稱	國民小學教師加註自然領域專長			
要求學生最低應修畢總學分數	24	本校開設課程總學分數	65	
本校規劃之學系所	數理教育研究所、師資培育中心			
課程類別	學生最低需修習學分數	課程科目(學分數/必修或選修)		必備學分數
自然科學領域之專門學科知能	12	普通生物學(3/必) 真菌學(3/選) 植物的生理與發育(3/選) 其它生物相關科目(條列如右欄)	教育部對於自然領域課程架構表裡提供可採認的參考科目 1. 植物形態學 2. (動物/植物)生理學 3. 昆蟲生理學(特論) 4. 生物化學 5. 微生物學(特論) 6. 動物行為學(特論) 7. 生物分類學(特論) 8. 演化生物學 9. 組織學(特論) 10. 菌類學 11. 真菌學特論 12. 昆蟲學(特論) 13. 細胞生物學(特論) 14. 鄉土生物研究 15. 遺傳學 16. 分子生物學(特論) 17. 生物多樣性 18. 生態學(特論) 19. 保育生物學 20. 生物技術(特論) 21. 免疫學	至少3學分

			22. 生物特論	
	普通化學(3/必) 物理化學(3/選) 有機化學(3/選) 分析化學(3/選) 其它化學相關科目(條列 如右欄)	教育部對於自然領域課程架構表 裡提供可採認的參考科目 1. 物理化學(特論) 2. 有機化學(特論) 3. 化學研究技術 4. 化學科技概論 5. 食品化學 6. 應用化學 7. 化學數學 8. 化學熱力學 9. 無機化學 10. 儀器分析 11. 化學動力學 12. 生活化學專題討論 13. 化學特論	至少3 學分	
	普通物理學(3/必) 近代物理學導論(3/選) 電磁學概論(3/選) 其它物理相關科目(條列 如右欄)	教育部對於自然領域課程架構表 裡提供可採認的參考科目 1. 物理數學 2. 熱物理 3. 力學 4. 量子力學 5. 微分方程 6. 大學物理學 7. 熱力學 8. 電磁學 9. 近代物理(特論) 10. 光學 11. 量子物理 12. 電子物理 13. 應用電子學特論 14. 材料科學導論 15. 光電物理導論 16. 固態物理	至少3 學分	

			17. 奈米科技 18. 磁性物理 19. 物理在生活上應用之專題討論 20. 物理特論	
		地球科學概論(3/必) 環境變遷與永續發展(3/選) 台灣地質與地形勘查(3/選) 其它地球科學相關科目 (條列如右欄)	教育部對於自然領域課程架構表裡提供可採認的參考科目 1. 地球科學導論 (含實習) 2. 普通地質學 (含實習) 3. 天文學導論 (含實習) 4. 全球環境變遷 5. 地球物理導論 6. 地球資源 7. 大氣科學導論 8. 礦物學 9. 海洋學導論 10. 岩石學 11. 地球化學 12. 高等地球科學 13. 地球科學特論	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(2/必) 普通化學實驗(2/選)		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(2/必) 環境教育導論(2/選) 科學學習心理學(2/選)		至少2學分
		科學教學媒材與方法： 科學展覽之理論與實務(2/必) 科學繪本與教學(2/選) 科學遊戲與教學(2/選)		至少2學分
課程設計與發展知能	2	科學課程設計(2/必) 環境議題與教學(2/選)		至少2學分
跨領域教學能力與專業發展知能	2	科學教育與科學史(2/必) 環境教育專題研究(2/選)		至少2學分

		STEAM 課程設計與實踐 (2/選)	
--	--	------------------------	--

其他課程相關說明：

1. 欲修習本專門課程者，須先向本校師培中心提出修習申請，請至師培中心網頁下載並填寫「國小教師加註各領域專長專門課程修習申請表」，完成申請手續後再進行修課。
2. 本表總學分數計65學分，學生必須至少修畢24學分始能取得認證，其中各課程類別包括：自然科學專門學科知能必備至少12學分、學習環境經營與安全管理知能必備至少2學分、教學專業知能必備至少6學分、課程設計與發展知能必備至少2學分、跨領域教學能力與專業發展知能必備至少2學分。
3. 欲取得認證之職前教師，其自然科學專門學科知能可至理學院或生命科學院相關系所大學部修習，而其他科學教育相關的課程則由數理教育研究所及師培中心的相關教師提供授課。
4. 修習本專門課程者，除修畢本課程規定最低24學分之課程外，並應修畢本校國民小學師資類科教育專業課程「國民小學自然科學教材教法」或其相似科目至少2學分。
5. 修習本專門課程者，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服務實際授課自然時數達每週至少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。

先修課規劃

課程名稱	先修課程內容
植物的生理與發育	需先修過普通生物學或普通植物學
台灣地質與地形勘查	地球科學概論