

新北市110年國小教師加註自然領域專長研習計畫

110年1月11日新北教研資字第1100020440號函

一、依據：

- (一)教育部國民及學前教育署補助辦理十二年國民基本教育精進國民中小學教學品質要點。
- (二)新北市國民教育輔導團109學年度工作計畫。
- (三)國民小學教師加註各領域專長專門課程科目及學分對照表實施要點。

二、實施目的：

- (一)充實教師領域教學知能，提升學生學習效果。
- (二)激勵教師教學研究精神，增進教師教學效能。
- (三)提供教師專業對話平台，促進教師專業發展。
- (四)配合教育部推動國民小學自然領域專長加註之規劃。

三、辦理單位：

- (一)主辦單位：新北市政府教育局。
- (二)承辦單位：新北市自強國小(新北市國民教育輔導團國小自然領域輔導小組召集學校)。

四、參加對象：新北市國小實際教授自然科學課程正式教師(自然教學時數達每周至少3節，教授年資達1年(含)以上未滿5年者)，依報名先後順序各錄取40名，候補10名。

五、實施內容與地點：

- (一)教師加註自然領域專長研習場次共2場，辦理時間及地點如下：

場次	主題	日期	地點	人數	備註
1	初階教學知能 (課程規劃如附件1)	110年1月25日 至29日	自強國小STEAM 大聯盟總部	40	依報名 先後順 序錄取
2	自然科學實驗研究 (課程規劃如附件2)	110年7月5日 至9日	自強國小STEAM 大聯盟總部	40	

- (二)本研習課程規劃依據教育部頒佈之國小自然領域課程架構，以十二年國教自然科學領域課程綱要學習內容說明進行規劃，符合國民小學教師加註自然專長推動方式之自然與生活科技領域72小時研習(附件3)。
- (三)本活動參與團員核予公假出席執行團務。

六、報名方式：

- (一)欲報名者請逕至新北市校務行政系統之「教師研習系統」報名(<https://esa.ntpc.edu.tw/>)，額滿為止，本案共計2場次，請分開報名。

(二) 報名時間：

1. 「初階教學知能」(110年1月25日至29日)：110年1月14日上午8時至110年1月19日上午8時(額滿為止)。
2. 「自然科學實驗研究」(110年7月5日至9日)：110年5月6日上午8時至110年5月11日上午8時(額滿為止)。

(三) 各場次全程參與核予研習時數36小時，2場次全程參與核予研習時數72小時；若因故請假，僅核予實際參與之研習時數。為避免經費及資源浪費，無法全程出席者請勿報名，一經錄取請全程參與；若有缺席者，承辦學校於研習結束後彙整出席狀況，行文知會所屬學校。若錄取後至研習開始前遇有不可抗力因素，請逕行上網取消報名，以利主辦學校遞補名額。經錄取後若因故無法出席者請主動致電自然輔導團聯絡人說明請假事由，以利承辦學校遞補名額。

(四) 候補方式以研習系統之報名先後順序依序遞補，由專任輔導員通知候補人員所屬學校。

(五) 聯絡人：自然領域輔導小組專任輔導員李函霽老師 電話：02-29557936分機836。

七、獎勵：依據「公立高級中等以下學校校長成績考核辦法」第7條第1項第5款第2目及「公立高級中等以下學校教師成績考核辦法」第6條第1項第5款第6目，並參酌「新北市政府所屬各級學校及幼兒園辦理教師敘獎處理原則」附表敘獎項目第2項第2款，工作人員嘉獎1次以4人為限，含主辦1人嘉獎2次。教師部分由學校依相關規定辦理敘獎，校長部分函報本局辦理敘獎。

八、預期效益：提升自然科學領域教師專業知能、精進課堂教學能力。

九、本計畫經新北市政府教育局核准後實施，修正時亦同。

新北市110年國小教師加註自然領域專長研習 -初階教學知能(36小時)課程表

(一) 研習名稱：國小教師加註自然領域專長研習-「初階教學知能」36小時

(二) 時間：110年1月25日(星期一)至1月29日(星期五)，計36小時。

(三) 研習課程內容：

日期	1/25(一)	1/26(二)	1/27(三)	1/28(四)	1/29(五)
08:30 10:30	12年國教課程綱要 與核心素養 【Sci_PCK1】	國小自然科學領域 課程教學評量概說 【Sci_PCK3】	探究教學的理念與 實務概說1 【Sci_PCK2】	科學教學策略之理 念概論 【Sci_PCK8】	國小化學與生活科 技單元教學1 【化學Sci_PCK6】
講師	劉靜文(內聘2H)	鄭旭泰(內聘2H)	葉誌鑑(內聘2H)	許以平(內聘2H)	李函雲(內聘2H)
助教	蔡秀惠	翁昇豐	余俊樑	黃炯彬	馬士茵
10:30 12:30	國小教學現場之課 題研析 【Sci_PCK11】	國小物理與生活科 技單元教學1 【物理Sci_PCK5】	探究教學的理念與 實務概說2 【Sci_PCK2】	國小生物與生活科 技單元教學2 【生物Sci_PCK 4】	重要議題研析 【Sci_PCK10】
講師	蔡秀惠(內聘2H)	翁昇豐(內聘2H)	余俊樑(內聘2H)	黃炯彬(內聘2H)	楊仁理(內聘2H)
助教	劉靜文	王亭雅	葉誌鑑	許以平	馬士茵
12:30 13:30	午休				
13:30 16:30	國小地球科學與生 活科技單元教學1 【地科Sci_PCK7】	國小地球科學與生 活科技單元教學2 【地科Sci_PCK7】	國小生物與生活科 技單元教學1 【生物Sci_PCK4】	國小物理與生活科 技單元教學2 【物理Sci_PCK5】	國小化學與生活科 技單元教學2 【化學Sci_PCK6】
講師	王亭雅(內聘3H)	陳振威(內聘3H)	石英(外聘4H)	吳良彥(內聘3H)	連育賢(內聘3H)
助教	翁昇豐	李函雲	黃炯彬	蕭家慧	蕭家慧
備註	1/27(三)下午課程為4小時，13:30-17:30。				

**新北市110年國小教師加註自然領域專長研習
- 自然科學實驗研究(36小時)課程表**

(一) 研習名稱：國小教師加註自然領域專長「自然科學實驗研究」36小時研習

(二) 時間：110年7月5日(星期一)至7月9日(星期五)，計36小時。

(三) 研習課程內容：

日期	7/5(一)	7/6(二)	7/7(三)	7/8(四)	7/9(五)
08:30 10:30	探究教學的理念 與實務操作 【Sci_Exp1】	國小化學單元實 驗操作與教學分 享2 【Sci_Exp7】	國小地球科學實驗 操作與教學分享-- 地質與土壤 【Sci_Exp8】	國小物理單元實 驗操作與教學分 享2 【Sci_Exp6】	國小自然科學實 驗教學指導 【Sci_Exp2】
講師	李函霽(內聘2H)	連育賢(內聘2H)	吳海獅(外聘2H)	翁昇豐(內聘2H)	楊仁理(內聘2H)
助教	蕭家慧	黃炯彬	劉靜文	吳良彥	馬士茵
10:30 12:30	科學素養評量 【Sci_Exp4】	國小實驗室設備 與實驗安全 【Sci_Exp3】	植物教材轉化與探 究教學應用 【Sci_Exp5】	國小自然科學實 驗教學指導--實 驗成果資料之記 錄與解釋 【Sci_Exp 2】	國小物理與生活 科技單元實驗操 作與教學分享3 【Sci_Exp6】
講師	鄭旭泰(內聘2H)	蕭家慧(內聘2H)	A組何慶樟(外聘2H) B組石英(外聘2H)	王亭雅(內聘2H)	吳良彥(內聘2H)
助教	蔡秀惠	馬士茵	A組-翁昇豐 B組-蔡秀惠	余俊樑	劉靜文
12:30 13:30	午休				
13:30- 16:30	國小化學單元實 驗操作與教學分 享1 【Sci_Exp7】	國小物理單元實 驗操作與教學分 享1 【Sci_Exp6】	植物教材轉化與探 究教學應 【Sci_Exp5】 13:30-17:30	生物實驗操作教 學分享--標本製 作【Sci_Exp5】	
講師	黃世榮(內聘3H)	吳良彥(內聘3H)	A組何慶樟(外聘4H) B組石英(外聘4H)	黃炯彬(內聘3H)	
助教	連育賢	李函霽	A組黃炯彬 B組連育賢	馬士茵	
17:30 18:00			晚餐		
18:00 21:00			國小地球科學單 元實驗操作與教學 分享2【Sci_Exp8】		
講師			王亭雅(內聘3H)		
助教			余俊樑		
備註	1. 7/7(三) 研習地點在陽明山，以戶外教育方式進行，當天課程至21:00結束。				
	2. 7/7(三)若遇雨則國小地球科學單元實驗操作與教學分享2【Sci_Exp8】改至7/9(五)13:30-16:30。				

國小自然與生活科技學習領域「初階教學知能」36小時研習課程架構表

課程代號	課程內容(研習課程名稱參考)	時數
Sci_PCK 1	自然科學領域課程綱要(如:課程綱要與能力指標的解讀與轉化)	2~4
Sci_PCK 2	探究教學的理念與實務概說	2~4
Sci_PCK 3	國小自然科學領域課程教學評量概說(如:紙筆命題、實作評量、多元評量)	2~4
Sci_PCK 4	國小生物與生活科技單元教學(如:課程設計、教材分析及探究實驗設計與操作)	5~6
Sci_PCK 5	國小物理與生活科技單元教學(如:課程設計、教材分析及探究實驗設計與操作)	5~6
Sci_PCK 6	國小化學與生活科技單元教學(如:課程設計、教材分析及探究實驗設計與操作)	5~6
Sci_PCK 7	國小地球科學與生活科技單元教學(如:課程設計、教材分析及探究實驗設計與操作)	5~6
Sci_PCK 8	科學教學策略之理念概論(如:發現式教學、POE、5E、鷹架理論、問題解決模式教學、STS課程模組教學、建構主義的教學、科學史融入教學、科學創造力教學及其他)	0~6
Sci_PCK 9	戶外教育之理論概論(如:自然觀察與體驗、流水學習法、體驗式探究教學、環境調查、教學資源踏查及其他)	0~6
Sci_PCK 10	重要議題融入國小自然科學領域課程研析(如:環境教育、海洋教育、能源教育、奈米教學、科學閱讀、資訊融入、數位學習及其他)	0~6
Sci_PCK 11	國小教學現場之課題研析(如:自然科學領域教材之選用、實驗課之班級經營、自然科學教具製作、實驗室安全與實驗操作、自然專科教室之設備與管理、科學展覽指導、戶外教育之規畫與實施、學校自然生態環境規劃與管理、澄清國小自然與生活科技領域教材的另有概念、行動學習教學資源設計及其他)	0~6

附註1: Sci_PCK 1-7為必修、Sci_PCK 8-11為選修，時數各有上、下限。

附註2: 承辦研習單位，請於「教育部全國教師在職進修網」登錄時，於研習名稱後括號註明課程代號，以利檢索及認證。

國小自然與生活科技學習領域「自然科學實驗研究」36小時研習課程架構表

課程代號	課程內容(研習課程名稱參考)	時數
Sci_Exp1	探究教學的理念與實務操作	2~4
Sci_Exp 2	國小自然科學實驗教學指導(如：實驗教學之實施、實驗成果資料之記錄與解釋、科學方法的運用等)	2~4
Sci_Exp 3	國小實驗室設備與實驗安全	2~4
Sci_Exp 4	科學素養評量(如：結合實驗操作精神、合作解決問題能力等)	2~4
Sci_Exp 5	國小生物與生活科技單元實驗操作與教學分享(如：課程設計、教材分析、探究實驗設計、實驗操作、教具製作與研發、教學分享)	5~9
Sci_Exp 6	國小物理與生活科技單元實驗操作與教學分享(如：課程設計、教材分析、探究實驗設計、實驗操作、教具製作與研發、教學分享)	5~9
Sci_Exp 7	國小化學與生活科技單元實驗操作與教學分享(如：課程設計、教材分析、探究實驗設計、實驗操作、教具製作與研發、教學分享)	5~9
Sci_Exp 8	國小地球科學與生活科技實驗操作與教學分享(如：課程設計、教材分析、探究實驗設計、實驗操作、教具製作與研發、教學分享)	5~9

附註1: Sci_Exp 為必修，時數各有上限及下限。

附註2：承辦研習單位，請於「教育部全國教師在職進修網」登錄時，於研習名稱後括號註明課程代號，以利檢索及認證。