

104
年度

國立臺灣師範大學
NATIONAL TAIWAN NORMAL UNIVERSITY

北區地方教育輔導
成果彙編

大師深耕 生根地方



國立臺灣師範大學
師資培育與就業輔導處地方教育輔導組
編 印

105 年 8 月

目次

壹、計畫書	1
貳、社群研討	13
105.3.17 STEM 專家學者社群研討	14
105.4.21 STEM 專家學者社群研討	27
105.5.5 STEM 專家學者社群研討	29
105.5.31 STEM 專家學者社群研討	31
105.07.07 STEM 專家學者社群研討	33
參、研習	35
105.3.18 STEM 教師增能研習	36
105.07.12 STEM 教師增能研習	48
肆、到校輔導	55
105.04.25 自然與生活科技—實作評量	56
105.05.13 公開觀課落實於生活科技課程教學	68
105.05.30 自然與生活科技—談科學展覽	78
105.06.01 發展學校英語特色策略與作為	85
105.06.17 STEM 教師增能研習	99
105.06.20 自然與生活科技—教育自造	122
105.06.24 STEM 教師增能研習	127
105.06.25 3D 繪圖初階班 (123D)	156
105.07.08 鄉村木工製作入門班	160
105.07.15 懸臂式 3DP 印表機組裝與調教 (CR-7)	165
伍、工作坊	169
105.5.30 MARK —創客科技學習課程 -3D 列印無人機實作教學工作坊	170

大師深耕·生根地方

國立臺灣師範大學
北區地方教育輔導成果

計畫書



壹、計畫依據

- 一、教育部 100 年 12 月 5 日臺中(三)字第 1000202123C 號令修正「師資培育之大學申請辦理地方教育輔導工作經費補助要點」。
- 二、教育部 104 年 5 月 25 日臺教師(三)字第 1040065568 號函送「103 年度師資培育之大學辦理地方教育輔導工作檢討暨 104 學年度工作重點會議紀錄」。
- 三、本校 104 年 6 月 11 日師大師地字第 1041014058 號函送「104 學年度教育部北區師資培育大學辦理地方教育輔導協調會議紀錄」。

貳、計畫目的與理念

本校長期深耕辦理教師進修研習，每年皆規劃多元化之輔導活動，力求促進地方教育發展，提升教師專業成長。鑑於偏鄉地區中等學校教師專業成長資源較為不足，自 98 年起，本校即著力於偏鄉學校之教師進修輔導，配合縣市政府教育局處的教育發展政策，持續辦理以學校需求為本位的專業研習。

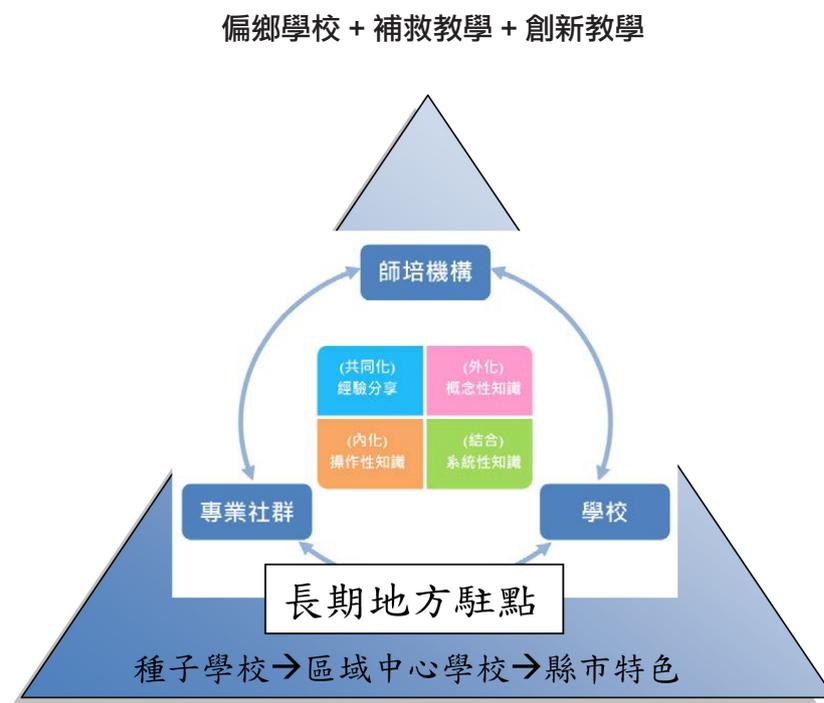
本校 104-106 學年度之地方教育輔導計畫內容，仍以推展十二年國民教育為主軸開展，以補救教學、特色課程、創新教學、多元評量等範疇之相關子題為增能重點。

本校以體驗學習的知識創新模式作為推動的基礎。在學習歷程上，強調教師透過概念學習及實作體驗的學習，建構內在的經驗，並經由外化達到知識分享與創新。而在推動機構上，透過強調師資培育機構(本校及其他師資培育大學)(University)、專業社群(教育部學科中心及縣市的學科輔導團)(Government)、及學校單位(輔導區各國中及高中職)(School)三聯單位(UGS)的協同與資源整合，以提升教師進修的成效，整體概念架構如圖一。因此，本計畫目的如下：

- 一、配合十二年國教政策推行，強化教師在補救教學、特色課程、創新教學、多元評量的專業知能。
- 二、配合當前課程綱要施行，精進教師在學科專門的教材教法、教學及評量之專業能力。
- 三、透過實作導向的教師進修，促進中學教師的專業成長與專業發展

此外，本計畫「大師深耕，生根地方」規劃 104-106 學年度的三年計畫之特色包括：

- 一、重視偏鄉學校的輔導，帶起偏鄉教育。
- 二、透過長期地方駐點，深化固化輔導的效果。
- 三、講求實作學習，讓教師達到工作崗位學習 (On-the-job, OJT) 的效果。
- 四、符合縣市教育局處的發展方向，讓局處對本計畫的成果具高度期待。



[圖一]

本校以體驗學習的知識創新模式作為推動的基礎，辦理實作型教師增能活動，期許增進教師專業職能，提升學生整體學習成效。103 年度之地方教育輔導計畫內容，廣續推展十二年國民教育為主軸，並以推廣五堂課深化、教師專業發展及加強教材教法創新等範疇為增能重點。因此，本計畫目的如下：

- 一、配合十二年國教政策推行，精實五堂課深化與推廣。
- 二、配合九年一貫課程綱要調整施行，精進教師教材教法創新與推廣。
- 三、透過實作型教師增能活動，期許增進教師專業職能。

參、指導、執行及合辦單位

指導單位：教育部

執行單位：國立臺灣師範大學師資培育與就業輔導處

註：民國 101 年「中等教育類科」及「特殊教育類科」師資培育評鑑之 6 項評鑑指標，全數獲得「通過」。

合辦單位：北區各縣市教育局（處）

肆、計畫期程

▶ 本計畫期程：104 年 8 月 1 日至 107 年 7 月 31 日

本計畫擬以三年期程，落實「大師深耕，生根地方」，達成十二年國教實施之補救教學、特色課程、創新教學、多元評量課題之教師增能，並配合縣市教育局處的重點發展方向，建立其教育特色。本計畫三年期程規劃如下：

第一年(104 年 8 月 1 日至 105 年 7 月 31 日)：

建立 UGS 的種子點。重點在建立教師專業成長社群，以及教師增能模式與典範。

第二年(105 年 8 月 1 日至 106 年 7 月 31 日)：

發展 UGS 區域中心。重點在以區域為範疇，推廣社群運作及教師增能效果，增進教師增能資源的交流與應用。

第三年(106 年 8 月 1 日至 107 年 7 月 31 日)：

展現 UGS 縣市特色。重點在驗證各縣市教師增能效果，並協助發展各縣市教育特色。

伍、輔導主題

本年度輔導主題以十二年國教實施之補救教學、特色課程、創新教學、多元評量等議題為核心主軸，並依照各縣市教育局處的發展重點，融入 104 年 6 月 4 日召開之「北區師資培育之大學地方教育輔導協調會議」，北區縣市政府所提供之學習需求，規劃相關研習子題。本年度輔導主題焦點如下：

表 1 104 學年度地方教育輔導主題規劃

編號	縣市	種子學校	主題	主持人與規劃人員	縣市聯絡人	備註
1	桃園市	永安國中(偏遠) 新屋國中(偏遠)	補救教學 教師專業發展(共備、公開授課、觀課議課)	師大師培處 張玉山教授 台北市輔導團 桃園市輔導團	桃園市教育局 黃金增候用校長	
2	宜蘭縣	順安國中(偏遠) 南安國中(偏遠) 壯圍國中(偏遠) 三星國中(偏遠)	補救教學 科學教育	師大物理系 劉祥麟教授 傅祖怡教授 宜蘭縣輔導團	宜蘭縣教育處 吳明柱課程督學 9332978#17 ghwu@ilc.edu.tw	
3	新北市	萬里大鵬國小(偏遠) 瑞芳義方國小(偏遠) 雙峰國小(偏遠)	補救教學 科學教育	師大科技系 簡佑宏教授 丁玉良教授 新北市輔導團	新北市教育局 劉金山科長 許瓊文科員 (02)8072-3456 #706 張雅惠科員 (02)8072-3456 #704	
4	新北市	金陵女中	補救教學 英文閱讀 雲端閱讀	師大英語系 陳秋蘭教授 葉錫南教授 新北市輔導團	新北市教育局 劉金山科長 金陵女中 周紅英老師	
5	基隆市	東信國小 武崙國小 中華國小 銘傳國中	ARCS 實踐 有效教學 資優教育	師大心輔系 陳學志教授 特教系 洪儷瑜教授 王慧婷教授 基隆市輔導團 東信國小王佩蘭校長 武崙國小彭麗琦校長 中華國小潘志煌校長	基隆市教育處 詹麗娟課程督學 24301505 轉 702	

註：表列主題均為縣市教育局處主動提出之重點發展項目

陸、實施項目

- 典範教學示例研發與課程教材教法推廣
- 教師進修
- 原住民地區中小學教育輔導
- 師資培用合作
- 其他：偏鄉教育輔導

柒、辦理方式

本計畫將辦理之地方教育輔導活動，包括社群活動、研習、到校輔導、工作坊、實作觀摩 / 教學觀摩、以及成果發表會。104 學年度之活動規劃如表 2，詳如附件 1。

表 2 104 學年度規劃辦理之地方教育輔導活動統計

	社群研討	研習	到校輔導	工作坊	實作觀摩 / 教學觀摩	成果發表會	合計
桃園市	4	4	6	4	2	1	21
宜蘭縣	3	3	3	2	2	1	14
新北市	8	6	6	5	4	1	30
基隆市	2	1	2	2	1	1	9
合計	17	14	17	13	9	4	74

一、社群研討

本計畫於 104 學年度將在桃園市、宜蘭縣、新北市、基隆市成立教師專業發展社群、科學教育社群、發明實作社群、英文雲端閱讀社群以及資優教育社群。各社群將由帶領的大學教授以及輔導團來主導，其目的在達成本計畫的目標，建立各縣市的教育特色。

二、研習

依照各縣市規劃的發展主題，辦理教師進修研習，包括補救教學、教師專業發展(共備、公開授課、觀課議課)、科學教育、創意實作、發明、英文雲端閱讀、新住民教育及資優教育。

三、到校輔導

- (一) 第 1 場: 邀請學者專家擔任講座，針對研習主題之基本概念及理論進行說明，帶領學員瞭解新觀念；並視授課狀況酌予規劃實作活動，於當節課實施，或於第 2 場研習時實施分享。
- (二) 第 2 場(及後續): 承接第 1 場研習課程內涵，著重於效果評鑑，開啟對話交流，討論課程之疑難，並共同研提可行的方案，以期學員能有效應用於課室教學，達成學習目標，提高研習效益。

四、工作坊

前述縣市種子學校之中等學校教師約 10~30 名，以講師授課方式進行，指導參與學員如何實際進行教學，並提供實際指導經驗及範例分享，與在座學員進行討論

交流。

五、實作觀摩 / 教學觀摩

教學觀摩與實作觀摩主要是提供教學者「做中學」與「反思」的機會，讓現場教師能透過「觀察」，促使教學行動改變，精進自己的教學或專業作為。由各主持人依照實際需要，辦理教學演示與實作演示，並讓學員觀察與模仿。

六、成果發表會

在 104 學年度接近後期，種子學校將該年度執行結果辦理成果發表會，邀請區域學校及所屬縣市中等學校教師，共同參與，不僅建立「大師深耕，生根地方」種子學校運作模式典範，更作為下年度發展區域中心學校的基礎。

捌、輔導人員

- 一、本校各領域教授。
- 二、教育部中央輔導團及北區國教輔導團輔導員。
- 三、其它縣市大學各領域教授及專長教師。

玖、參加對象

北區輔導區之中等學校教師（含代理代課教師）以及實習教師。

拾、支援事項及單位

一、召開 104 學年度地方教育輔導協調會議

本校業於 104 年 6 月 4 日召開「北區師資培育之大學地方教育輔導協調會議」，計有 7 縣市政府教育局（處）及 14 所師培大學代表與會，共同研商 104 年度北區地方教育輔導運作模式，計有台北市、新北市、桃園市、宜蘭縣、金門縣、連江縣提供研習需求資料供參。

一、召開 104 學年度地方教育輔導協調會議

本校於 104 年 4-6 月間，透過電話與當面拜訪，洽談「大師深耕，生根地方」的長期地方駐點計畫。預定於 104 年 8 月函發「到校輔導研習需求調查表」，惠請縣市政府鼓勵所屬偏鄉學校（種子學校周邊學校）踴躍參與；並與合作縣市輔導團研商辦理研習等事宜。

三、與縣市政府及輔導團行政協調

預定於 104 年 8 月函發「教師社群成員調查表」，惠請縣市政府鼓勵輔導團之輔導員踴躍報名參與教師社群，並給予公差假以及課務排代之協助。

四、支援研習場地

惠請縣市政府及參與到校輔導研習之種子學校、中等學校安排合宜研習場地。

拾壹、預期效益（含質化及量化）

- 一、俾使本校與北區縣市政府、所屬輔導區學校建立良善互動，協助提升所屬輔導區教師專業成長，發揮本校應有之角色與功能。
- 二、推動十二年國教理念，落實補救教學、有效教學、及創新教學，使中等校教師將理念融入於課堂教學，並提升專業成長與發展。
- 三、透過「種子學校、區域中心學校、縣市特色」的建立過程，以本校教授與輔導團的 UGS 社群模式，長期地方駐點，深耕偏鄉學校研習需求，從「熟識、信任、專業成長」，凝聚學習社群意識，實質提升教學效能。
(本校 103 年辦理成效詳如附件 2)

拾貳、聯絡人

國立臺灣師範大學師資培育與就業輔導處

聯絡人：劉育珊小姐

電話：(02)7734-1245

傳真：(02)2363-1872

單位網址：<http://otecs.ntnu.edu.tw/ntnutecs/tw/index.php>

拾參、教育部補助計畫項目經費申請表（如下表）

本校 104 學年度地方教育輔導工作經費概估為新臺幣 866,667 元整，含教育部補助款新臺幣 650,000 元整及本校自籌款新臺幣 216,667 元整。

附件 1

國立臺灣師範大學 104 學年度辦理地方教育輔導活動規劃一覽表

編號	活動名稱	辦理方式	辦理日期	日數/場次	參加對象	參加人數	活動地點	活動內容概述	執行成效	備註
1	STEM 專家學者社群研討	社群研討	105.3.17	1 日/1 場	專家學者	6	國立臺灣師範大學	邀請相關人士共同討論 STEM 執行的內容與方向	整體滿意度及受益度達八成	
2	STEM 專家學者社群研討	社群研討	105.4.21	1 日/1 場	專家學者	6	新北市崇光女中	以 STEM 之精神概念進行課程設計討論((物理及數學學科結合)	整體滿意度及受益度達九成	
3	STEM 專家學者社群研討	社群研討	105.5.5	1 日/1 場	專家學者	8	新北市崇光女中	以 STEM 之精神概念進行課程設計討論修正後會議	整體滿意度及受益度達九成	
4	STEM 專家學者社群研討	社群研討	105.5.31	1 日/1 場	教師	6	新北市和美國小	以 STEM 之精神與偏鄉學校合作辦理研習推廣本案之精神	整體滿意度及受益度達九成	偏鄉
5	STEM 專家學者社群研討	社群研討	105.07.07	1 日/1 場	國中教師	8	新北市崇林國中	以 STEM 之精神概念進行分享主題，並加入 Arduino 及 Inventor2 設計活動，課程設計討論，與學校合作辦理教師及學生研習推廣本案	整體滿意度及受益度達九成	
6	STEM 教師增能研習	研習	105.3.18	1 日/1 場	高中小教師	21	國立臺灣師範大學	以 STEM 實際執行例子作為分享主題，並加入 Arduino 及 Inventor2 設計活動，提供現場教師實作範例。	整體滿意度及受益度達九成	

編號	活動名稱	辦理方式	辦理日期	日數/場次	參加對象	參加人數	活動地點	活動內容概述	執行成效	備註
7	STEM 教師增能研習	研習	105.07.12	1 日/1 場	國中教師	7	新北市崇林國中	Arduino & Inventor 2 開發平台、程式介紹；LED 燈控制變化與全彩 LED 藍牙裝置 HC-05 介紹；藍牙控制 LED 燈與七彩霓虹燈 App Inventor 設計控制自走車。	整體滿意度及受益度達近九成	
8	自然與生活科技—實作評量	到校輔導	105.04.25	1 日/1 場	國中教師	7	宜蘭縣順安國中	因材施教、因材評量、教學評量一體兩面，測量成就的不同面向。	整體滿意度及受益度達 100%	偏鄉
9	公開觀課落實於生活科技課程教學	到校輔導	105.05.13	1 日/1 場	自然與生活科技領域教師	17	桃園市立建國國中	以公開觀課為主題，邀請講師分享公開觀課心得，並提供實際指導經驗及範例分享。	整體滿意度及受益度達八成	
10	自然與生活科技—談科學展覽	到校輔導	105.05.30	1 日/1 場	國中教師	7	宜蘭縣順安國中	讓科學展覽題目具有原創性、科學方法之適切性、學術性或實用性價值	整體滿意度及受益度達 100%	偏鄉
11	發展學校英語特色策略與作為	到校輔導	105.06.01	1 日/1 場	基隆市國小教師	25	基隆市南榮國小	透過分享新南國小經驗，使學校同仁能更了解學校發展英語特色時能採取之策略與作為。	整體滿意度及受益度達九成	
12	STEM 教師增能研習	到校輔導	105.06.17	1 日/1 場	新北市教師	15	新北市和美國小	藉由「ARDUINO」及發展手機 APP 程式的「Inventor2」等兩項教學工具的運用，協助教師整合不同學科，強化教師的 STEM 科學教育科際整合教學	整體滿意度及受益度達九成	偏鄉

編號	活動名稱	辦理方式	辦理日期	日數/場次	參加對象	參加人數	活動地點	活動內容概述	執行成效	備註
								能力。		
13	自然與生活科技—教育自造	到校輔導	105.06.20	1日/1場	國中教師	8	宜蘭縣壯圍國中	透過實作導向的教學精進活動，促進偏鄉中學教師的專業成長與發展，以提升教學品質。	整體滿意度及受益度達100%	偏鄉
14	STEM 教師增能研習	到校輔導	105.06.24	1日/1場	新北市教師	15	新北市和美國小	藉由「ARDUINO」及發展手機APP程式的「Inventor2」等兩項教學工具的運用，協助教師整合不同學科，強化教師的STEM科學教育科際整合教學能力。	整體滿意度及受益度達九成	偏鄉
15	3D繪圖初階班(123D)	到校輔導	105.06.25	1日/1場	自然與生活科技領域教師	18	桃園市立建國國中	以電腦3D繪圖為主題，邀請講師，教授123D繪圖軟體操作與使用，並提供實際經驗及範例分享。	整體滿意度及受益度達九成	
16	鄉村木工製作入門班	到校輔導	105.07.08	1日/1場	自然與生活科技領域教師	7	桃園市立建國國中	學習鄉村木工製作入門，並提供實際經驗及範例分享。	整體滿意度及受益度達九成	
17	懸臂式3DP印表機組裝與調教(CR-7)	到校輔導	105.07.15	1日/1場	自然與生活科技領域教師	7	桃園市立建國國中	學習懸臂式3DP印表機組裝與調教，並提供實際經驗及範例分享。	整體滿意度及受益度達九成	

編號	活動名稱	辦理方式	辦理日期	日數/場次	參加對象	參加人數	活動地點	活動內容概述	執行成效	備註
18	MARK—創客科技學習課程-3D 列印無人機實作教學工作坊	工作坊	105.5.30~105.5.31	2 日/2 場	教師	18	港西國小	1.以 3D 列印為主題，介紹儀器及說明製作流程。 2.師生共同實際操作並製作成品 3.成果發表及分享，與參加學員進行團體互動。	整體滿意度及受益度達 100%	
共計			206 人次							