

# 109學年度高中優質化及前導學校 自然科學探究與實作 教材教法工作坊-北北基宜地區實施計畫

## 壹、依據

- 一、教育部國民及學前教育署高級中等學校探究與實作課程推動中心（北區）工作計畫。
- 二、107年11月8日臺教授國部字第1070131850號函修正之「高中優質化輔助方案」辦理。
- 三、106年11月16日臺教國署高字第1060125887B號頒布「十二年國民基本教育課程綱要前導學校暨機構作業要點」辦理。
- 四、臺北市普通型高級中等學校課程與教學發展工作圈教師專業增能組-學科平臺109年度工作計畫。
- 五、新北市政府教育局109年8月7日新北府教中字第1091514293號函辦理。

## 貳、目的

- 一、促進教師理解與實踐十二年國民基本教育自然領域探究與實作課程綱要之精神與內涵。
- 二、強化自然領域教師對於探究與實作課程之教學知能，精進教師專業發展。

## 參、辦理單位

- 一、**指導單位**：教育部國民及學前教育署、臺北市政府教育局、新北市政府教育局。
- 二、**主辦單位**：國立臺灣師範大學高中優質化輔助方案實施計畫及十二年國民基本教育前導學校輔導工作計畫、臺北市普通型高級中等學校課程與教學發展工作圈教師專業增能組（臺北市立建國高級中學）、新北市推動十二年國民基本教育課程綱要普通高級中學課程發展中心。
- 三、**承辦單位**：高級中等學校探究與實作課程北區推動中心（國立臺灣師範大學附屬高級中學）
- 四、**協辦單位**：技術型高級中等學校自然科學領域推動中心、國立臺灣師範大學附屬高級中學。

## 肆、研習簡介

探究與實作的課程教學要如何進行？是否符合探究的精神與內涵？甚至如何進一步研發出新的課程？三場的教材教法工作坊不僅提供了一個檢視的架構，幫助老師再次審視自己的課程與教學，更能引導老師思索課程教學步驟的實施安排，有效地提升自我的探究教學能力，進而開發新的課程題材。北區推動中心使用了現場教學的觀點，整合了過往偏重於領綱四個探究步驟的工作坊模式，帶領老師體驗「探究的整體風貌」，重新找到適合自己的教學步驟。

## 伍、教材教法工作坊課程內容

教材教法工作坊一： 變因的確認-連結現象、問題與研究規劃	如何從現象觀察中發現問題
	問題與假設的差異
	變因對研究規劃的影響
教材教法工作坊二： 從科學遊戲到課程研發	如何從科學遊戲中發現問題
	遊戲中的課程設計要素
	科學遊戲的深化與困難
教材教法工作坊三： 數據的解讀-連結論證、建模與表達分享	研究規劃中的變因操弄
	對實驗數據的論證
	對實驗結果建模的意義與應用

## 陸、研習時間與地點

研習名稱	研習日期	研習地點	主要對象	課程內容
教材教法工作坊- 北北基、宜蘭區	11月24日(二)13~17點	國立臺灣師範大學 附屬高級中學	北北基、宜蘭地區教師 優先	附件一
	12月15日(二)13~17點			
	12月29日(二)13~17點			

## 柒、參加人員：

- 一、各級中等學校教師，**自然領域教師參加，每校至多2人為限。**每場次限額30名，**工作坊三堂課程全報名者且未錄取上一場次(9/22、11/3、11/17)教材教法系列工作坊學校優先錄取。**
- 二、此研習為協助學校探究與實作課程發展之推動，歡迎各校有意願之教師報名參加。
- 三、請各校以參與對象為該區域學校為主之場次報名參與。若原區域之學校未達額滿，則開放跨區參與。
- 四、為考量工作坊品質的需求及資源的充分使用，參與者須自行登記公(差)假及課務排代，且先確認無課務安排，再行報名。
  1. 若已錄取，除替換學員及重大變故之外，恕無法同意接受取消錄取。
  2. 請於工作坊一星期前致電或信件告知並提供理由(除臨時事件)。
  3. 承辦單位會視提供之理由評估，若請假時程已過或理由不充足，恕無法同意接受取消錄取；若執意要取消錄取，將會影響貴校後續相關工作坊之錄取次序與計畫績效。
  4. 因事前告知需先確認無課務安排再行報名，故課務排代問題無法視為取消錄取或是請假之理由。
  5. 請老師務必出席及全程參與，若缺席或早退者，將會影響貴校後續相關工作坊之錄取次序。
- 五、若該場參與人數過多，主辦單位保有調整參與場次之權利。

## 捌、報名方式：線上網路報名

一、本次報名網址與時間、錄取公告時程：

研習名稱	研習日期	報名連結	報名時間	錄取公告
教材教法工作坊-北北基、宜蘭區	11月24日(二)13-17點	<a href="https://reurl.cc/ygkXjl">https://reurl.cc/ygkXjl</a>	即日起至	11/16(一) 12點後
	12月15日(二)13-17點		11/13(五)	
	12月29日(二)13-17點		12點前	

二、建議以 Chrome 系統複製貼上網址開啟，**同校者請一起報名**，相關報名問題請洽詢：

1. 高級中等學校探究與實作課程北區推動中心（國立臺灣師範大學附屬高級中學）官方電子信箱：ccip@gs.hs.ntnu.edu.tw。
2. 臺師大高中優質化助理 謝宛伶小姐 02-2343-2301 電子信箱：wlhsieh@gapps.ntnu.edu.tw。

三、錄取名單公告：錄取名單通知於教育部高中優質化輔助方案資訊網 (<https://saprogram.info>)與 E-mail 通知。**錄取名單以主辦單位通知為準，敬請報名教師留意信件通知。**

四、全程參加本研習人員，每場次核給研習時數 3 小時。

五、為配合校園防疫措施，進入校園採實名制登記，恕不接受現場報名。

## 玖、經費與注意事項

一、辦理研習所需經費由高級中等學校探究與實作課程北區推動中心支應。

二、敬請各校核予參加人員以公（差）假登記，往返路程差旅費由原服務學校依規定支給。

三、本次研習場外提供飲用水設備，為響應環保，請與會人員自行攜帶環保杯。

四、請與會人員多加利用大眾運輸工具前往，**無提供接駁車及停車位。**

五、因應新型冠狀病毒肺炎（COVID-19）疫情，進入校園敬請配合接受及遵守相關規定。

六、活動聯絡人：

1. 高級中等學校探究與實作課程北區推動中心（國立臺灣師範大學附屬高級中學）官方電子信箱：ccip@gs.hs.ntnu.edu.tw。
2. 臺師大高中優質化助理 謝宛伶小姐 02-2343-2301 電子信箱：wlhsieh@gapps.ntnu.edu.tw。

拾、本計畫經核定後實施，修正時亦同。

**109 學年度高中優質化及前導學校  
自然科學探究與實作  
教材教法工作坊-北北基宜地區實施計畫**

場次：教材教法工作坊-北北基、宜蘭區		
地點：國立臺灣師範大學附屬高級中學-至善樓 5 樓地球科學教室		
住址：106 臺北市大安區信義路三段 143 號		
時間：11 月 24 日(二)13~17 點		
教材教法工作坊一：變因的確認-連結現象、問題與研究規劃		
日期/時間	內容	主講人
12:50-13:00	報 到	師大附中團隊
13:00-13:10	開幕式	
13:10-14:00	如何從現象觀察中發現問題(分組實作)	高級中等學校探究與實作課程北區推動中心團隊
14:00-14:10	休息	
14:10-15:00	問題與假設的差異(分組實作)	
15:00-15:50	變因對研究規劃的影響(分組實作)	
15:50-17:00	綜合座談	
時間：12 月 15 日(二)13~17 點		
教材教法工作坊二：從科學遊戲到課程研發		
日期/時間	內容	主講人
12:50-13:00	報 到	師大附中團隊
13:00-13:10	開幕式	
13:10-14:00	如何從科學遊戲中發現問題(分組實作)	高級中等學校探究與實作課程北區推動中心團隊
14:00-14:10	休息	
14:10-15:00	遊戲中的課程設計要素(分組實作)	
15:00-15:50	科學遊戲的深化與困難(分組實作)	
15:50-17:00	綜合座談	
時間：12 月 29 日(二)13~17 點		
教材教法工作坊三：數據的解讀-連結論證、建模與表達分享		
日期/時間	內容	主講人
12:50-13:00	報 到	師大附中團隊
13:00-13:10	開幕式	
13:10-14:00	研究規劃中的變因操弄(分組實作)	高級中等學校探究與實作課程北區推動中心團隊
14:00-14:10	休息	
14:10-15:00	對實驗數據的論證(分組實作)	
15:00-15:50	對實驗結果建模的意義與應用(分組實作)	
15:50-17:00	綜合座談	

備註：研習內容將視實際執行狀況進行彈性調整。

**交通資訊：**

捷運：搭乘文湖線捷運，在「大安站」下車

搭乘信義線捷運，在「大安站」下車，至1號2號出口

