

## 國立臺灣師範大學附屬高級中學 函

地址：臺北市大安區信義路三段143號  
聯絡人：余信萱  
電話：(02)2707-5215 分機804  
傳真：  
電子郵件：t633971@gs.hs.ntnu.edu.tw

受文者：屏東縣立東港高級中學

發文日期：中華民國115年9月18日

發文字號：附教字第1150012063號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：(0012063\_115-1自然探究飛行主題工作坊實施計畫-0910.pdf)

主旨：檢送探究與實作課程北區推動中心辦理「115-1自然探究與實作-「飛行主題」工作坊」實施計畫，敬請惠予轉知，請查照。

說明：

一、依據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)工作計畫辦理。

二、以「飛行」為主題，提供檢視架構，幫助教師審視課程與教學，引導思索教學步驟實施安排，建立屬於自己的探究教學節奏，提升設計與帶領探究課程的專業信心，並激發開發新主題與新活動的創造力，讓探究與實作真正走進日常教學。

三、系列工作坊辦理時間：10月13日、10月20日、11月03日  
(周

二)，課程資訊及報名方式，詳如附件實施計畫。

四、敬請惠予參與人員公(差)假並協助處理課務排代，相關經費由原服務學校依規定支給。

五、本工作坊得補助高級中等學校教師往返交通費及住宿費，補助資格及說明詳如實施計畫。

六、敬請各縣市教育局(處)惠予轉知國民中學教師、國民小學教師、國民教育輔導團教師。

正本：法務部矯正署、中道學校財團法人宜蘭縣中道高級中學、宜蘭縣立南澳高級中學、宜蘭縣立慈心華德福教育實驗高級中等學校、宜蘭縣私立慧燈高級中學、國立宜蘭特殊教育學校、國立宜蘭高級中學、國立宜蘭高級商業職業學校、國立頭城高級家事商業職業學校、國立羅東高級工業職業學校、國立羅東高級中學、國立羅東高級商業職業學校、國立蘇澳高級海事水產職業學校、國立蘭陽女子高級中學、二信學校財團法人基隆市二信高級中學、光隆學校財團法人基隆市光隆高級家事商業職業學校、國立基隆女子高級中學、國立基隆特殊教育學校、國立基隆高級中學、國立基隆高級商工職業學校、國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校、基隆市立八斗高級中學、基隆市立中山高級中學、基隆市立安樂高級中學、基隆市立暖暖高級中學、培德學校財團法人基隆市培德工業家事高級中等學校、輔仁大學學校財團法人基隆市輔大聖心高級中學、幼華學校財團法人臺北市幼華高級中等學校、育達學校財團法人臺北市私立育達高級中等學校、奎山學校財團法人臺北市奎山實驗高級中等學校、財團法人臺北市私立靜修高級中學、國立政治大學附屬高級中學、華興學校財團法人臺北市私立華興高級中等學校、開南學校財團法人臺北市開南高級中等學校、臺北市立士林高級商業職業學校、臺北市立大同高級中學、臺北市立大安高級工業職業學校、臺北市立大直高級中學、臺北市立中山女子高級中學、臺北市立中正高級中學、臺北市立中崙高級中學、臺北市立內湖高級工業職業學校、臺北市立內湖高級中學、臺北市立文山特殊教育學校、臺北市立木柵高級工業職業學校、臺北市立永春高級中學、臺北市立成功高級中學、臺北市立成淵高級中學、臺北市立百齡高級中學、臺北市立西松高級中學、臺北市立育成高級中學、臺北市立和平高級中學、臺北市立明倫高級中學、臺北市立松山高級工農職業學校、臺北市立松山高級中學、臺北市立南港高級工業職業學校、臺北市立南港高級中學、臺北市立南湖高級中學、臺北市立建國高級中學、臺北市立啟明學校、臺北市立啟聰學校、臺北市立第一女子高級中學、臺北市立復興高級中學、臺北市立景美女子高級中學、臺北市立華江高級中學、臺北市立陽明高級中學、臺北市立萬芳高級中學、臺北市立麗山高級中學、臺北市私立大同高級中學、臺北市私立大誠高級中學、臺北市私立文德女子高級中學、臺北市私立方濟高級中學、臺北市私立再興高級中學、臺北市私立志仁高級中學職業進修學校、臺北市私立延平高級中學、臺北市私立東山高級中學、臺北市私立東方高級工商職業學校、臺北市私立金甌女子高級中學、臺北市私立南華高級中學職業進修學校、臺北市私立泰北高級中學、臺北市私立喬治高級工商職業學校、臺北市私立復興實驗高級中學、臺北市私立景文高級中學、臺北市私立華岡藝術學校、臺北市私立開平餐飲職業學校、臺北市私立達人高級中學、臺北市私立滬江高級中學、臺北市私立稻江高級商業職業學校、臺北市私立稻江高級護理家事職業學校、臺北市私立衛理女子高級中學、臺北市私立靜修高級中學、臺北市私立薇閣高級中學、臺北市立臺北特殊教育學校、國立臺灣師範大學附屬高級中學、臺北市立大學附屬大理高級中等學校、臺北市立松山高級商業家事職業學校、臺北市私立新民高級中等學校、惇敘學校財團法人臺北市私立惇敘高級工商職業學校、鄭義燕學校財團法人新北市私立格致高級中等學校、靜

心學校財團法人臺北市私立靜心高級中等學校、韻鏗學校財團法人臺北市協和祐德高級中等學校、臺北市芳和實驗中學、天主教光仁學校財團法人新北市光仁高級中學、天主教崇光學校財團法人新北市崇光高級中學、東海中學學校財團法人新北市東海高級中學、金陵學校財團法人新北市金陵女子高級中學、南山學校財團法人新北市南山高級中學、剛恆毅學校財團法人新北市天主教恆毅高級中學、時雨學校財團法人新北市私立時雨高級中學、能仁學校財團法人新北市能仁高級家事商業職業學校、國立華僑高級中等學校、崇義學校財團法人新北市崇義高級中學、康橋學校財團法人新北市康橋高級中學、智光學校財團法人新北市智光高級商工職業學校、新北市立三民高級中學、新北市立三重高級中學、新北市立三重高級商工職業學校、新北市立中和高級中學、新北市立丹鳳高級中學、新北市立北大高級中學、新北市立永平高級中學、新北市立石碇高級中學、新北市立光復高級中學、新北市立安康高級中學、新北市立竹圍高級中學、新北市立秀峰高級中學、新北市立明德高級中學、新北市立林口高級中學、新北市立板橋高級中學、新北市立金山高級中學、新北市立泰山高級中學、新北市立海山高級中學、新北市立淡水高級商工職業學校、新北市立清水高級中學、新北市立新北特殊教育學校、新北市立新北高級工業職業學校、新北市立新北高級中學、新北市立新店高級中學、新北市立新莊高級中學、新北市立瑞芳高級工業職業學校、新北市立樟樹國際實創高級中等學校、新北市立樹林高級中學、新北市立錦和高級中學、新北市立豐珠中學、新北市立雙溪高級中學、新北市立鶯歌高級工商職業學校、新北市私立中華商業海事職業學校、中信國際學校財團法人新北市私立中信高級中等學校、新北市私立光華高級商業職業進修學校、新北市私立竹林高級中學、新北市私立南強高級工商職業學校、新北市私立徐匯高級中學、新北市私立淡江高級中學、新北市私立莊敬高級工業家事職業學校、新北市私立復興高級商工職業學校、新北市私立樹人高級家事商業職業學校、新北市私立豫章高級工商職業學校、新北市私立醒吾高級中學、裕德學校財團法人新北市裕德高級中等學校、穀保學校財團法人新北市穀保高級家事商業職業學校、龍騰學校財團法人新北市林口康橋國際高級中等學校、辭修學校財團法人新北市私立辭修高級中學、天主教聖心學校財團法人新北市聖心女子高級中學、大興學校財團法人桃園市大興高級中等學校、六和學校財團法人桃園市六和高級中等學校、天主教振聲學校財團法人桃園市振聲高級中等學校、方曙學校財團法人桃園市方曙商工高級中等學校、永平學校財團法人桃園市私立永平工商高級中等學校、光啟學校財團法人桃園市光啟高級中等學校、至善學校財團法人桃園市至善高級中等學校、治平學校財團法人桃園市治平高級中等學校、懷恩學校財團法人桃園市路亞國際高級中等學校、桃園市立大園國際高級中等學校、桃園市立大溪高級中等學校、桃園市立中壢家事商業高級中等學校、桃園市立中壢商業高級中等學校、桃園市立內壢高級中等學校、桃園市立平鎮高級中等學校、桃園市立永豐高級中等學校、桃園市立武陵高級中等學校、桃園市立南崁高級中等學校、桃園市立桃園特殊教育學校、桃園市立桃園高級中等學校、桃園市立陽明高級中等學校、桃園市立新屋高級中等學校、桃園市立楊梅高級中等學校、桃園市立壽山高級中等學校、桃園市立龍潭高級中等學校、桃園市立觀音高級中等學校、桃園育達學校財團法人桃園市育達高級中等學校、世紀學校財團法人桃園市世紀綠能工商高級中等學校、國立中央大學附屬中壢高級中學、國立臺北科技大學附屬桃園農工高級中等學校、啟英學校財團法人桃園市啟英高級中等學校、清華學校財團法人桃園市清華高級中等學校、復旦學校財團法人桃園市復旦高級中等學校、新興學校財團法人桃園市新興高級中等學校、臺灣大華學校財團法人桃園市私立大華高級中等學校、敦品中學、國立陽明交通大學附屬竹北高級中等學校、國立竹東高級中學、國立新竹特殊教育學校、國立關西高級中學、新竹縣立六家高級中學、新竹縣立湖口高

級中學、新竹縣仰德高級中學、新竹縣私立忠信高級中學、新竹縣私立義民高級中學、內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校、臺灣省新竹縣私立東泰高級中學、誠正中學、國立新竹科學園區實驗高級中等學校、國立新竹女子高級中學、國立新竹高級工業職業學校、國立新竹高級中學、國立新竹高級商業職業學校、新竹市世界高級中學、新竹市立成德高級中學、新竹市立建功高級中學、新竹市立香山高級中學、新竹市私立光復高級中學、新竹市私立磐石高級中學、新竹市私立曙光女子高級中學、苗栗縣立三義高級中學、苗栗縣立大同高級中學、苗栗縣立苑裡高級中學、苗栗縣立興華高級中學、苗栗縣私立中興高級商工職業學校、苗栗縣私立君毅高級中學、苗栗縣私立育民高級工業家事職業學校、苗栗縣私立建臺高級中學、苗栗縣私立龍德家事商業職業學校、國立大湖高級農工職業學校、國立竹南高級中學、國立卓蘭高級中等學校、國立苗栗特殊教育學校、國立苗栗高級中學、國立苗栗高級商業職業學校、國立苗栗高級農工職業學校、國立苑裡高級中學、光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校、宜寧學校財團法人臺中市宜寧高級中學、明德學校財團法人臺中市明德高級中學、財團法人東海大學附屬高級中等學校、國立中科實驗高級中學、國立中興大學附屬高級中學、國立中興大學附屬臺中高級農業職業學校、常春藤學校財團法人臺中市常春藤高級中學、嘉陽學校財團法人臺中市嘉陽高級中學、臺中市立大甲工業高級中等學校、臺中市立大甲高級中等學校、臺中市立大里高級中學、臺中市立中港高級中學、臺中市立文華高級中等學校、臺中市立后綜高級中學、臺中市立西苑高級中學、臺中市立沙鹿工業高級中等學校、臺中市立忠明高級中學、臺中市立東山高級中學、臺中市立東勢工業高級中等學校、臺中市立長億高級中學、臺中市立神岡工業高級中等學校、臺中市立啟明學校、臺中市立啟聰學校、臺中市立清水高級中等學校、臺中市立惠文高級中學、臺中市立新社高級中學、臺中市立臺中女子高級中等學校、臺中市立臺中工業高級中等學校、臺中市立臺中家事商業高級中等學校、臺中市立臺中特殊教育學校、臺中市立臺中第一高級中等學校、臺中市立臺中第二高級中等學校、臺中市立龍津高級中等學校、臺中市立豐原高級中等學校、臺中市立豐原商業高級中等學校、臺中市立霧峰農業工業高級中等學校、臺中市私立弘文高級中學、臺中市私立玉山高級中學、臺中市私立立人高級中學、臺中市私立明道高級中學、臺中市私立致用高級中學、臺中市私立新民高級中學、臺中市私立僑泰高級中學、臺中市私立衛道高級中學、臺中市私立曉明女子高級中學、臺中市私立嶺東高級中學、臺中市明台高級中學、臺中市青年高級中學、臺中市華盛頓高級中學、蕨格學校財團法人臺中市蕨格高級中學、永誠學校財團法人臺中市大明高級中等學校、慈明學校財團法人臺中市慈明高級中等學校、臺中市私立磊川華德福實驗教育學校、正德學校財團法人彰化縣正德高級中學、國立二林高級工商職業學校、國立北斗高級家事商業職業學校、國立永靖高級工業職業學校、國立秀水高級工業職業學校、國立和美實驗學校、國立員林高級中學、國立員林高級家事商業職業學校、國立員林高級農工職業學校、國立員林崇實高級工業職業學校、國立鹿港高級中學、國立溪湖高級中學、國立彰化女子高級中學、國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校、國立彰化特殊教育學校、國立彰化高級中學、國立彰化高級商業職業學校、彰化縣立二林高級中學、彰化縣立田中高級中學、彰化縣立成功高級中學、彰化縣立和美高級中學、彰化縣立彰化藝術高級中學、彰化縣私立大慶高級商工職業學校、彰化縣私立文興高級中學、彰化縣私立達德高級商工職業學校、彰化縣私立精誠高級中學、勵志中學、同德學校財團法人南投縣同德高級中等學校、南投縣立旭光高級中學、南投縣私立三育高級中學、南投縣私立五育高級中學、南投縣私立弘明實驗高級中學、南投縣私立普台高級中學、國立中興高級中學、國立仁愛高級農業職業學校、國立水里高級商工職業學校、國立竹山高級中學、國立南投特殊教育

學校、國立南投高級中學、國立南投高級商業職業學校、國立埔里高級工業職業學校、國立草屯高級商工職業學校、國立暨南國際大學附屬高級中學、上騰學校財團法人花蓮縣上騰高級工商職業學校、四維學校財團法人花蓮縣四維高級中學、花蓮縣立南平中學、花蓮縣立體育高級中等學校、花蓮縣私立海星高級中學、國立玉里高級中學、國立光復高級商工職業學校、國立花蓮女子高級中學、國立花蓮特殊教育學校、國立花蓮高級工業職業學校、國立花蓮高級中學、國立花蓮高級商業職業學校、國立花蓮高級農業職業學校、慈濟學校財團法人慈濟大學附屬高級中學、國立金門高級中學、國立金門高級農工職業學校、國立馬祖高級中學、國立土庫高級商工職業學校、國立斗六高級中學、國立斗六高級家事商業職業學校、國立北港高級中學、國立北港高級農工職業學校、國立西螺高級農工職業學校、國立虎尾高級中學、國立虎尾高級農工職業學校、國立雲林特殊教育學校、揚子學校財團法人雲林縣揚子高級中等學校、雲林縣立斗南高級中學、雲林縣立古坑華德福實驗高級中學、雲林縣立麥寮高級中學、雲林縣立蔦松藝術高級中等學校、雲林縣私立大成高級商工職業學校、雲林縣私立大德工業商業職業學校、雲林縣私立文生高級中學、雲林縣私立巨人高級中學、雲林縣私立正心高級中學、雲林縣私立永年高級中學、義峰學校財團法人雲林縣義峰高級中學、福智學校財團法人雲林縣福智高級中等學校、維多利亞學校財團法人雲林縣維多利亞實驗高級中學、國立華南高級商業職業學校、國立嘉義女子高級中學、國立嘉義特殊教育學校、國立嘉義高級工業職業學校、國立嘉義高級中學、國立嘉義高級家事職業學校、國立嘉義高級商業職業學校、嘉義市私立仁義高級中學、嘉義市私立東吳高級工業家事職業學校、嘉義市私立嘉華高級中學、嘉義市私立輔仁高級中學、嘉義市私立興華高級中學、宏仁學校財團法人嘉義市立仁高級中等學校、宏仁學校財團法人嘉義市宏仁高級中等學校、國立民雄高級農工職業學校、國立東石高級中學、國立新港藝術高級中學、嘉義縣立永慶高級中學、嘉義縣立竹崎高級中學、嘉義縣私立同濟高級中學、嘉義縣私立協同高級中學、嘉義縣私立萬能高級工商職業學校、天主教聖功學校財團法人臺南市天主教聖功女子高級中學、方濟會學校財團法人臺南市黎明高級中學、國立北門高級中學、國立北門高級農工職業學校、國立玉井高級工商職業學校、國立白河高級商工職業學校、國立南科國際實驗高級中學、國立後壁高級中學、國立曾文高級家事商業職業學校、國立曾文高級農工職業學校、國立善化高級中學、國立新化高級工業職業學校、國立新化高級中學、國立新營高級工業職業學校、國立新營高級中學、國立新豐高級中學、國立臺南大學附屬高級中學、國立臺南大學附屬啟聰學校、國立臺南女子高級中學、國立臺南家齊高級中等學校、國立臺南特殊教育學校、國立臺南高級海事水產職業學校、國立臺南高級商業職業學校、國立臺南第一高級中學、國立臺南第二高級中學、陽明學校財團法人臺南市陽明高級工商職業學校、慈濟學校財團法人臺南市私立慈濟高級中學、臺南市六信高級中學、臺南市立土城高級中學、臺南市立大灣高級中學、臺南市立永仁高級中學、臺南市立南寧高級中學、臺南市私立育德工業家事職業學校、臺南市私立明達高級中學、臺南市私立長榮女子高級中學、臺南市私立長榮高級中學、臺南市私立南光高級中學、臺南市私立南英高級商工職業學校、崑山國際學校財團法人臺南市崑山高級中等學校、臺南市私立港明高級中學、臺南市私立慈幼高級工商職業學校、臺南市私立新榮高級中學、臺南市私立瀛海高級中學、臺南市亞洲高級餐旅職業學校、臺南市德光高級中學、臺南光華學校財團法人臺南市光華高級中學、國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校、中信金國際學校財團法人臺南市私立中信國際高級中等學校、中山學校財團法人高雄市中山高級工商職業學校、中正國防幹部預備學校、天主教明誠學校財團法人高雄市明誠高級中學、天主教道明學校財團法人高雄市道明高級中學、立志學校財團法人高雄市立志高級中學、佛光山學

校財團法人高雄市普門高級中學、高雄市立三民高級中學、高雄市立三民高級家事商業職業學校、高雄市立小港高級中學、高雄市立中山高級中學、高雄市立中正高級工業職業學校、高雄市立中正高級中學、高雄市立仁武特殊教育學校、高雄市立仁武高級中學、高雄市立六龜高級中學、高雄市立文山高級中學、高雄市立左營高級中學、高雄市立成功特殊教育學校、高雄市立林園高級中學、高雄市立前鎮高級中學、高雄市立海青高級工商職業學校、高雄市立高雄女子高級中學、高雄市立高雄特殊教育學校、高雄市立高雄高級工業職業學校、高雄市立高雄高級中學、高雄市立高雄高級商業職業學校、高雄市立新莊高級中學、高雄市立新興高級中學、高雄市立楠梓特殊學校、高雄市立楠梓高級中學、高雄市立瑞祥高級中學、高雄市立路竹高級中學、高雄市立鼓山高級中學、高雄市立福誠高級中學、高雄市私立三信高級家事商業職業學校、高雄市私立大榮高級中學、高雄市私立中華高級藝術職業學校、高雄市私立正義高級中學、高雄市私立復華高級中學、高雄市私立義大國際高級中學、高雄市私立樹德高級家事商業職業學校、高雄縣私立高英高級工商職業學校、高雄縣私立高苑高級工商職業學校、國立中山大學附屬國光高級中學、國立岡山高級中學、國立岡山高級農工職業學校、國立高雄師範大學附屬高級中學、國立高雄餐旅大學附屬餐旅高級中等學校、國立旗山高級農工職業學校、國立旗美高級中學、國立鳳山高級中學、國立鳳山高級商工職業學校、國立鳳新高級中學、華德學校財團法人高雄市華德高級工業家事職業學校、新光學校財團法人高雄市新光高級中學、高雄縣私立旗美高級商工職業學校、明陽中學、屏東縣立大同高級中學、屏東縣立來義高級中學、屏東縣立枋寮高級中學、屏東縣立東港高級中學、屏東縣私立民生高級家事商業職業學校、屏東縣私立美和高級中學、屏東學校財團法人屏東縣屏榮高級中學、國立內埔高級農工職業學校、國立佳冬高級農業職業學校、國立東港高級海事水產職業學校、國立屏北高級中學、國立屏東女子高級中學、國立屏東特殊教育學校、國立屏東高級工業職業學校、國立屏東高級中學、國立恆春高級工商職業學校、國立潮州高級中學、陸興學校財團法人屏東縣陸興高級中學、未來學校財團法人臺東縣育仁高級中等學校、均一學校財團法人臺東縣均一國際教育實驗高級中等學校、國立成功商業水產職業學校、國立臺東大學附屬特殊教育學校、國立臺東大學附屬體育高級中學、國立臺東女子高級中學、國立臺東高級中學、國立臺東高級商業職業學校、國立關山高級工商職業學校、臺東縣立蘭嶼高級中學、臺東縣私立公東高級工業職業學校、國立馬公高級中學、國立澎湖高級海事水產職業學校、國立臺灣師範大學 普通型高級中等學校課程推動工作圈、臺中市立臺中第一高級中等學校 物理學科中心、高雄市立高雄高級中學 化學學科中心、高雄市立高雄女子高級中學 地球科學學科中心、國立新竹高級中學 生物學科中心、國立臺灣師範大學 技術型高級中等學校課程推動工作圈、國立北門高級農工職業學校 技術高中自然科學領域推動中心、國立臺南第一高級中學 探究與實作課程南區推動中心、國立彰化師範大學 科學教育研究所-高級中等以下學校科學教育工作圈、國立臺灣師範大學 科學教育研究所、國立臺灣師範大學 科學教育中心、國立彰化師範大學 科學教育中心、國立東華大學 科學教育中心、中原大學 科學教育中心、國立臺灣大學 科學教育發展中心、國立中興大學 科學教育中心、國立成功大學 理學院科學教育中心、國立中央大學 科學教育中心、國立臺北教育大學 自然科學教育系、宜蘭縣政府、花蓮縣政府、金門縣政府、南投縣政府、苗栗縣政府、桃園市政府、基隆市政府、新北市政府、新竹市政府、新竹縣政府、彰化縣政府、臺中市政府、臺北市政府

副本：教育部國民及學前教育署(含附件)



# 115-1探究與實作課程北區推動中心

## 自然探究與實作-「飛行主題」工作坊實施計畫

### 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、高中優質化輔助方案辦理。
- 三、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。

### 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：教育部高中優質化輔助方案計畫（國立臺灣師範大學）、十二年國民基本教育課程綱要前導學校工作計畫（國立臺灣師範大學）。
- 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）、臺北市學科平臺（臺北市立陽明高級中學）、新北市推動十二年國民基本教育課程綱要普通型高級中等學校課程發展中心總召學校（新北市立林口高級中學）。
- 四、協辦單位：國立臺灣師範大學附屬高級中學、技術型高級中等學校自然科學領域推動中心（國立北門高級農工職業學校）。

### 肆、研習簡介

對自然科老師而言，在研發「探究與實作」課程時，常遇到的難題是：如何找到一個器材取得容易、內容有趣又能深入，卻不致於讓課程主題過度發散的活動設計。換句話說，如何透過精巧的器材與情境安排，建構出具有清楚探究框架、同時保留彈性與「隱形邊界」的課程，就是本系列工作坊希望陪老師一起思考的核心目標。

本學期研習將以「飛行」為主題，從學生日常的好奇與問題出發，結合教室現場的實際情境，示範如何整合領綱中的四個探究步驟，設計出一套完整而具結構性的探究歷程。研習中，老師不僅會親身體驗探究活動的流程，更會被引導回看自己的課程設計與教學步驟，思索如何在不同班級與課程中加以調整與應用。

期待透過這一系列工作坊，協助老師逐步建立屬於自己的探究教學節奏，提升設計與帶領探究課程的專業信心，並激發開發新主題與新活動的創造力，讓探究與實作真正走進日常教學。

#### 伍、工作坊課程資訊（附件一）

| 主題           | 內容                 | 講師                    |
|--------------|--------------------|-----------------------|
| 工作坊一：發現與規劃   | 如何從現象觀察中發現問題與假設的差異 | 高級中等學校探究與實作課程北區推動中心團隊 |
|              | 探究與實作的課程設計要素       |                       |
|              | 研究規劃中的變因操弄         |                       |
| 工作坊二：論證與建模   | 論證的意涵              |                       |
|              | 對實驗數據的論證           |                       |
|              | 對實驗結果建模的意義與應用      |                       |
| 工作坊三：探究與實作命題 | 領綱與學測試題的對應分析       |                       |
|              | 如何尋找命題的靈感與方向       |                       |
|              | 評量試題的精緻化           |                       |

#### 陸、研習時間與地點

| 研習主題      | 研習日期(13:30-17:30) |
|-----------|-------------------|
| 一：發現與規劃   | 10 月 13 日(二)      |
| 二：論證與建模   | 10 月 20 日(二)      |
| 三：探究與實作命題 | 11 月 03 日(二)      |

研習地點：國立臺灣師範大學附屬高級中學-新民樓 2 樓寰宇教室

地址：106 臺北市大安區信義路三段 143 號

#### 柒、報名方式：線上網路報名

一、報名網址與時間、錄取公告時程：

報名時間：即日起至 10 月 05 日（一）中午 12 時前。

報名連結：<https://reurl.cc/mZm2ZA>

錄取公告：10 月 06 日（二）17 時後，公告於北區探究中心官方網站，並以電子信件通知。

二、建議以 Chrome 瀏覽器複製貼上網址開啟或掃描 QR Code，填寫 Google 表單報名(可能須先登入 Gmail 帳號，才能繼續報名)。

三、錄取名單公告：

（一）錄取名單以通知信件為準，錄取公告將以 e-mail 個別通知

（敬請留意 [ccip@gs.hs.ntnu.edu.tw](mailto:ccip@gs.hs.ntnu.edu.tw) 的信件）及公告於官方網站（<https://shs.k12ea.gov.tw/site/ccip-north>），恕不另行函知。

（二）未錄取者不另行通知，歡迎主動來信洽詢。

四、全程參加本工作坊者，於全國教師在職進修資訊網核予教師研習時數 4 小時，恕不另發其它證明；師培生如需「研習紀錄與時數」，請自行攜帶相關紙本文件至活動場地，由中心研究教師或該場次講師簽章證明。

#### 捌、報名及注意事項

一、對象：高級中等學校教師、實習教師、各大專院校在學中等教育階段師資培育生及國民中、小學教師（高級中等學校現職教師優先），每校限 2 名（如未額滿，將依表單系統時間順序遞補錄取），每場總額 30 名（命題場次限額 40 名）。

若報名踴躍，優先錄取條件排序如下：



- (一) 所有主題皆報名者。
- (二) 依網路報名優先順序決定錄取及備取順位。
- 二、本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、如報名截止時人數未達 10 名，主辦單位保有取消該場次之權利。
- 四、為考量工作坊品質及資源充分運用，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：
  - (一) 教育資源有限，敬請錄取者儘量避免缺席。
  - (二) 如已獲錄取但確實無法出席者，請最遲於工作坊辦理前三日工作天來信告知並提供理由（如遇臨時事件也請於工作坊開始前聯繫告知），以避免延誤備取遞補作業。
  - (三) 請勿自行尋人頂替出席，經發現者取消被頂替者該場及後續報名之錄取資格，並謝絕核予研習時數。
  - (四) 請參加教師務必出席及全程參與，若無故缺席或早退者，將會影響時數登錄及貴校後續相關研習活動之錄取次序。
- 五、本次工作坊得補助外離島、花蓮縣、臺東縣及其他地區符合教育部核定「113 至 115 學年偏遠地區及非山非市高級中等學校名單（附件二）」之高級中等學校參與教師往返交通費及住宿費，經費由承辦單位計畫項下支應，敬請務必提前聯繫洽詢申請事宜（ccip@gs.hs.ntnu.edu.tw）。
- 六、主辦單位保有最終調整之權利。

#### **玖、經費與注意事項**

- 一、辦理研習所需經費由承辦單位及協辦單位經費支應。
- 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、為響應環保，請參與者自行攜帶環保杯。
- 四、請與會人員多加利用大眾運輸工具前往，恕無提供接駁車及停車位。
- 五、進入各校園時，敬請配合接受及遵守各校相關規定。
- 六、活動聯絡人：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。

#### **拾、本計畫經核定後實施，修正時亦同。**

## 115-1探究與實作課程北區推動中心

### 自然探究與實作-「飛行主題」工作坊課程資訊

| 時間          | 工作坊一：<br>發現與規劃                       | 工作坊二：<br>論證與建模              | 工作坊三：<br>探究與實作命題           |
|-------------|--------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 13:00-13:30 | 報到                                   | 報到                          | 報到                         |
| 13:30-13:40 | 開幕式                                  | 開幕式                         | 開幕式                        |
| 13:40-14:30 | 如何從現象觀察中<br>發現問題與假設的<br>差異<br>(分組實作) | 論證的意涵<br>(分組實作)             | 領綱與學測試題的<br>對應分析<br>(分組實作) |
| 14:30-14:40 | 休息                                   | 休息                          | 休息                         |
| 14:40-15:30 | 探究與實作的課程<br>設計要素<br>(分組實作)           | 對實驗數據的論證<br>(分組實作)          | 如何尋找命題的靈<br>感與方向(分組實<br>作) |
| 15:30-16:20 | 研究規劃中的變因<br>操弄<br>(分組實作)             | 對實驗結果建模的<br>意義與應用<br>(分組實作) | 評量試題的精緻化<br>(分組實作)         |
| 16:20-17:30 | 綜合座談                                 | 綜合座談                        | 綜合座談                       |

備註：課程內容將視實際執行狀況進行彈性調整。

# 飛行主題 系列工作坊

以「飛行」為主題，提供檢視架構，幫助教師審視課程與教學，引導思索教學步驟實施安排，建立屬於自己的探究教學節奏，並提升設計與帶領探究課程的專業信心，並激發開發新主題與新活動的創造力，讓探究與寫作真正走進日常教學。



10/13 工作坊一：發現與規劃

10/20 工作坊二：論證與建模

11/03 工作坊三：探究與寫作命題

(週二下午13~17點半)

地點：國立臺師大附中



課程資訊  
詳見官網

報名連結



即日起至10月05日(一)中午  
<https://reurl.cc/m2m22A>

歡迎高中、國中、  
小學教師、實習  
及師培生參加

探究與寫作課程北區推動中心

海報製作於canva.com

附件二

教育部核定「113 至 115 學年度之偏遠地區及非山非市高級中等學校名單」

| 113學年-115學年偏遠地區(29)及非山非市(30)高級中等學校名單 |       |                        |            |      |             |       |                                 |            |
|--------------------------------------|-------|------------------------|------------|------|-------------|-------|---------------------------------|------------|
| 偏遠級別學校(29校)                          |       |                        |            |      | 非山非市學校(30校) |       |                                 |            |
| 序號                                   | 主管機關  | 學校名稱                   | 附設國中部(有或無) | 偏遠級別 | 序號          | 主管機關  | 學校名稱                            | 附設國中部(有或無) |
| 1                                    | 教育部   | 國立仁愛高級農業職業學校           | 無          | 極度偏遠 | 1           | 教育部   | 國立埔里高級工業職業學校                    | 無          |
| 2                                    | 教育部   | 國立恆春高級工商職業學校           | 無          | 特殊偏遠 | 2           | 教育部   | 國立卓蘭高級中等學校                      | 有          |
| 3                                    | 教育部   | 國立成功商業水產職業學校           | 無          | 特殊偏遠 | 3           | 教育部   | 國立關西高級中學                        | 無          |
| 4                                    | 教育部   | 國立馬祖高級中學               | 無          | 偏遠   | 4           | 教育部   | 國立竹山高級中學                        | 無          |
| 5                                    | 教育部   | 國立金門高級農工職業學校           | 無          | 偏遠   | 5           | 教育部   | 國立暨南大學附屬高級中學                    | 無          |
| 6                                    | 教育部   | 國立金門高級中學               | 無          | 偏遠   | 6           | 教育部   | 國立水里高級商工職業學校                    | 無          |
| 7                                    | 教育部   | 國立澎湖高級海事水產職業學校         | 無          | 偏遠   | 7           | 教育部   | 國立二林高級工商職業學校                    | 無          |
| 8                                    | 教育部   | 國立馬公高級中學               | 無          | 偏遠   | 8           | 教育部   | 國立北港高級中學                        | 無          |
| 9                                    | 教育部   | 國立佳冬高級農業職業學校           | 無          | 偏遠   | 9           | 教育部   | 國立北港高級農工職業學校                    | 無          |
| 10                                   | 教育部   | 國立後壁高級中學               | 無          | 偏遠   | 10          | 教育部   | 國立土庫高級商工職業學校                    | 無          |
| 11                                   | 教育部   | 國立光復高級商工職業學校           | 無          | 偏遠   | 11          | 教育部   | 國立新港藝術高級中學                      | 無          |
| 12                                   | 教育部   | 國立關山高級工商職業學校           | 無          | 偏遠   | 12          | 教育部   | 國立旗山高級農工職業學校                    | 無          |
| 13                                   | 教育部   | 國立玉里高級中學               | 無          | 偏遠   | 13          | 教育部   | 國立旗美高級中學                        | 無          |
| 14                                   | 教育部   | 國立大湖高級農工職業學校           | 無          | 偏遠   | 14          | 教育部   | 國立北門高級中學                        | 無          |
| 15                                   | 新北市政府 | 新北市立金山高級中學             | 有          | 偏遠   | 15          | 教育部   | 國立白河高級商工職業學校                    | 無          |
| 16                                   | 新北市政府 | 新北市立雙溪高級中學             | 有          | 偏遠   | 16          | 教育部   | 國立北門高級農工職業學校                    | 無          |
| 17                                   | 新北市政府 | 新北市立石碇高級中學             | 有          | 偏遠   | 17          | 教育部   | 國立玉井高級工商職業學校                    | 無          |
| 18                                   | 新北市政府 | 新北市立豐珠中學               | 有          | 偏遠   | 18          | 教育部   | 國立內埔高級農工職業學校                    | 無          |
| 19                                   | 桃園市政府 | 桃園市立羅浮高級中等學校           | 有          | 偏遠   | 19          | 教育部   | 國立屏北高級中學                        | 無          |
| 20                                   | 高雄市政府 | 高雄市立六龜高級中學             | 有          | 極度偏遠 | 20          | 教育部   | 國立東港高級海事水產職業學校(113-115學<br>年新增) | 無          |
| 21                                   | 宜蘭縣政府 | 宜蘭縣立南澳高級中學             | 有          | 偏遠   | 21          | 新北市政府 | 新北市立瑞芳高級工業職業學校                  | 無          |
| 22                                   | 雲林縣政府 | 雲林縣立麥寮高級中學             | 有          | 偏遠   | 22          | 新北市政府 | 新北市立明德高級中學                      | 有          |
| 23                                   | 雲林縣政府 | 雲林縣立古坑華德福實驗高級中學(本校)    | 有          | 特殊偏遠 | 23          | 桃園市政府 | 桃園市立觀音高級中等學校                    | 有          |
| 24                                   | 雲林縣政府 | 雲林縣立古坑華德福實驗高級中學國中部潮厝分班 | 無          | 偏遠   | 24          | 桃園市政府 | 桃園市立新屋高級中等學校                    | 有          |
| 25                                   | 雲林縣政府 | 雲林縣立蔦松藝術高級中等學校         | 有          | 偏遠   | 25          | 臺中市政府 | 臺中市立東勢工業高級中等學校                  | 無          |
| 26                                   | 屏東縣政府 | 屏東縣立枋寮高級中學             | 有          | 偏遠   | 26          | 臺中市政府 | 臺中市立新社高級中學                      | 有          |
| 27                                   | 屏東縣政府 | 屏東縣立來義高級中學             | 有          | 偏遠   | 27          | 臺中市政府 | 臺中市立龍津高級中等學校                    | 有          |
| 28                                   | 花蓮縣政府 | 花蓮縣立南平高級中學             | 有          | 偏遠   | 28          | 彰化縣政府 | 彰化縣立二林高級中學                      | 有          |
| 29                                   | 臺東縣政府 | 臺東縣立蘭嶼高級中學             | 有          | 特殊偏遠 | 29          | 嘉義縣政府 | 嘉義縣立竹崎高級中學                      | 有          |
|                                      |       |                        |            |      | 30          | 屏東縣   | 屏東縣立東港高級中學(113-115學年新增)         | 有          |