

內政部國土測繪中心

112 年度國家底圖分組校園推廣教師研習課程

壹、 辦理目的

隨著十二年國教 108 課綱教學推廣，內政部國土測繪中心規劃推廣國家底圖相關圖資應用擴及高中地理課程，藉以深化空間資訊科技應用學習、社會環境議題探討等，除地理與人文社會科學研究的探究與實作層面外，同時跨學科群應用，在資訊科技群強調運算思維與資訊科技解決問題之能力，擴及程式開發及科技應用專題學習能力；地球科學群強調環境、防災、能源、海洋、戶外教育等議題內容的跨域應用；在土木建築群上，借重土木工程測量及地形測量以空間測繪角度了解圖資應用。期待藉由課綱資源與政策推動相互呼應，帶動師生瞭解國家底圖應用領域，並結合地區在地文化、學區特色、環境生態、都市發展、交通運輸、社會經濟及跨領域合作等主題，透過推廣研習會傳遞知識、方法、資源、提升教師教學量能，同時搭配實際操作資訊系統軟體學習輔以應用，讓高教師長們能在短時間取得最多資訊及應用方法，學習國土測繪圖資應用操作並獲取產業應用知識及價值。

貳、 辦理內容

一、 主辦機關：內政部國土測繪中心

二、 執行單位：逢甲大學地理資訊系統研究中心

三、 合辦單位：教育部地理學科中心(臺中市立臺中女中)

四、 協辦單位：國立苗栗高級中學

五、 活動名稱：112 年度國家底圖分組校園推廣教師研習課程

六、參與對象：全國國、高中(職)以上的社會科地理、資訊科、地球科學、土木與建築科系等教師。

參、活動資訊

配合校園推廣及期待教師積極參與，規劃實體及線上方式進行課程，並依照各場次推廣國家底圖與高中(職)教師教學應用主軸進行授課單元安排，內容規劃將國家底圖以交通、防災、資訊技術開發應用、土木建築、人文、地方應用單元等演講，並結合 QGIS、ArcGIS 軟體實務操作學習，講師安排以聘任國內專家學者、專長領域教學師資方式邀請。本研習會課程採取線上表單進行事先報名，以利出席人數統計。

一、研習日期

(一) 第一場次-實體課程：10 月 13 日至 10 月 14 日(六)上午 9:30-下午 4:30，上課地點：國立苗栗高級中學圖書館四樓電腦教室(苗栗縣苗栗市至公路 183 號)。

(二) 第二場次-線上課程：10 月 19 日(四)上午 9:30-下午 4:30。

(三) 第三場次-線上課程：10 月 24 日(二)上午 9:30-下午 4:30。

二、報名方式：欲參加研習會者，請掃描 QRcode 或點選網址報名：<https://reurl.cc/A0RMxY>



三、注意事項：

(一) 第一場次為實體課程，第二、三場次為線上課程，線上課程以 Google Meet 會議方式進行，並於開課前一周發送上課通知信件，前三天發送線上課程連結。

(二) 請各校惠予參與教師公(差)假及課務排代，相關費用由原服務學校支應。

(三) 請各校教師自行上網報名，研習完成由地理學科中心進行時數認證。認證方式採線上簽到及簽退模式，認列標準依研習課程半天為界，上、下午場次各 3 小時。

(四) 請依照實際可參與情況報名，臨時有事未能出席者務必通知活動聯絡人。活動諮詢請於上班時間撥打逢甲大學地理資訊系統研究中心(04)24516669 (週一至週五 9:00-12:00、13:00-17:30)，黃小姐分機 707、E-Mail：amanda@gis.tw；簡先生分機 733、E-Mail：luzhi@gis.tw。

(五) 如有異動將於教育部地理學科中心網站更新，網址：

<https://ghresource.mt.ntnu.edu.tw/nss/p/Geography>

肆、 研習議程：

詳見附錄

伍、 研習會宣傳作業

配合本計畫校園推廣研習會活動辦理，將製作宣傳圖卡，以利電子郵件或社群推廣使用。並事前規劃行政事務辦理及活動當下紀錄及事後成果彙整。

附錄

表 1、校園推廣研習會-第一場次議程(實體研習)

10/13(五)			
時間	分鐘	內容	主講人
9:30-9:40	10	開場/長官介紹及致詞/大合照	
9:40-10:00	20	國家底圖介紹 ● 認識國土測繪中心 ● 國家底圖應用圖資介紹	內政部國土測繪中心
10:00-10:10	10	休息時間	
10:10-11:10	60	智慧城市的三維空間資訊應用	逢甲大學都市計畫與空間資訊學系 副教授徐逸祥
11:10-11:20	10	休息時間	
11:20-12:20	60	打造屬於自己的夢想智慧城市- 國家底圖與物聯網的激情	逢甲大學建設學院暨 地理資訊系統研究中心 兼任助理教授
12:20-13:30	70	午餐時間	
13:30-14:30	60	參賽經驗及指導學生主題課程經驗分享(線上)	臺北市立百齡高級中學地理科老師 羅郁淳
14:30-14:50	20	休息時間	
14:50-16:20	90	GIS 基礎理論及國家底圖應用 ● 地理資訊系統的基礎理論 ● QGIS 介面介紹、座標及環境設定 ● 圖資匯入、WMS 圖資介接(通用電子地圖、衛星影像、正射影像、國土利用現況調查等)	逢甲大學地理資訊系統研究中心 專案經理江志展
16:20-16:30	10	綜合討論 Q & A	

10/14(六)			
時間	分鐘	內容	主講人
9:30~10:30	60	屬性表及向量資料操作 ● 屬性表功能介紹 ● 面積計算/坐標/條件選取/資料連結 ● 新增圖資(點、線、面資料) ● 數化編輯(Snapping、節點編修)	逢甲大學地理資訊系統研究中心 專案經理江志展
10:30-10:40	10	休息時間	
10:40-12:10	90	向量資料操作 ● 底圖定位/外掛工具模組介紹 ● 空間分析/空間查詢/套疊分析	逢甲大學地理資訊系統研究中心 專案經理江志展
12:10-13:00	50	午餐時間	
13:00-14:30	90	網格操作與分析 ● 網格資料匯入/網格資料下載/UAV 圖磚 ● 網格資料設定/合併/裁切 ● 影像資料定位及校正 ● 等高線/坡度/坡向/NDVI	逢甲大學地理資訊系統研究中心 專案經理江志展
14:30-14:50	20	休息時間	
14:50-16:20	90	專案案例練習 以臺中市內的網咖及學校位置分析、苗栗縣土石流潛勢溪流與學校位置分析、石虎分布模擬及重要棲地成果圖，結合圖資匯入、向量圖資分析等綜合操作。	逢甲大學地理資訊系統研究中心 專案經理江志展
16:20-16:30	10	綜合討論 Q & A	

表 2、校園推廣研習會-第二場次議程(線上研習)

10/19(四)			
時間	分鐘	內容	主講人
9:30-9:40	10	開場/長官介紹及致詞/大合照	
9:40-10:00	20	國家底圖介紹 ● 認識國土測繪中心 ● 國家底圖應用圖資介紹	內政部國土測繪中心
10:00-10:10	10	休息時間	
10:10-11:10	60	應用國家底圖於運輸研究經驗分享	國立臺灣大學 地理環境資源學系 教授林楨家
11:10-11:20	10	休息時間	
11:20-12:20	60	國家底圖於都市防災、測量/治水應用(暫定)	逢甲大學都市計畫與空間資訊學系 副教授楊松岳
12:20-13:30	70	午餐時間	
13:30-14:30	60	走讀地方學-在地文史、生態、族群發掘(暫定)	國立鳳新高級中學 主任王伯仁
14:30-14:50	20	休息時間	
14:50-16:20	90	國家底圖與金門戰地聚落演化暨旅遊觀光應用演練	國立金門大學 都市計畫與景觀學系 助理教授吳政庭
16:20-16:30	10	綜合討論 Q & A	

表 3、校園推廣研習會-第三場次議程(線上研習)

10/24(二)			
時間	分鐘	內容	主講人
9:30-9:40	10	開場/長官介紹及致詞/大合照	
9:40-10:00	20	國家底圖介紹 ● 認識國土測繪中心 ● 國家底圖應用圖資介紹	內政部國土測繪中心
10:00-10:10	10	休息時間	
10:10-11:10	60	建築史與地理資訊系統應用 (暫定)	正修科技大學 建築與室內設計系 助理教授鄭安佑
11:10-11:20	10	休息時間	
11:20-12:20	60	從地圖認識埔里地區河流地形/ 愛護溪流 100 種方法實作提案 與討論(暫定)	國立斗六高級中學 地理科老師鄭光佑 國立暨南國際大學附屬 高級中學公民與社會 吳美育
12:20-13:30	70	午餐時間	
13:30-14:30	60	環境觀察暨手繪地圖	國立臺灣師範大學 地理系副教授王聖鐸
14:30-14:50	20	休息時間	
14:50-16:20	90	ArcGIS 軟體與開放圖資的操作 與應用(案例教學)	中國文化大學 地理學系 助理教授朱健銘
16:20-16:30	10	綜合討論 Q & A	