

高雄市立高雄女子高級中學 函

地址：801761高雄市前金區五福三路122號

承辦單位：高雄市立高雄女子高級中學

承辦人：李銘真

電話：07-2115410分機666

傳真：07-2218033

電子信箱：mcli@ms2.kghs.kh.edu.tw

受文者：臺北市立中山女子高級中學

發文日期：中華民國114年10月9日

發文字號：高市雄女教字第11470829500號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：114學年度第1學期地科學科中心20周年系列研習活動辦法1份
(66744456_11470829500A0C_ATTCH1.pdf)

主旨：檢送「普通型高中地球科學學科中心20周年系列活動

—114學年度第一學期全國高中地球科學教師研習」活動

辦法1份，惠請貴校鼓勵地球科學教師報名，並協助出席
教師課務排代及調課，請查照。

說明：

一、參加對象：

(一)第1、2場次：高中職地球科學科教師，實體場次上限45人。

(二)第3場次：高中職及國中地球科學教師、高中職海洋教育種子教師，實體場次上限50名。

二、研習場次：

(一)第1場【天氣、氣候與生活】

1、時間：114.10.30(四)13:00-15:00。

2、地點：中央氣象署臺灣南區氣象中心2樓視訊室。

3、講師：中央氣象局 鄭明典前局長。

中山女高 1141009



MSAA1143011606

4、本場次包含臺灣南區氣象中心展場導覽（氣象大觀園展示區、氣象生活誌、穿越百年—追雨的人、地震展示區）。

5、課程代碼：5278949。

(二)第2場【太空之地球科學探索】

1、時間：114.11.13(四)09:50-16:30。

2、地點：國立中央大學健雄館二樓S4-209。

3、講師：中央大學太空科學與科技研究中心 劉正彥教授。

4、主題：太空之地球科學探索、太空之地球科學媒材分享。

5、本場次包含太空酬載實驗室、機械加工實習教室、衛星任務作業中心參訪。

6、課程代碼：5278955。

(三)第3場【海洋教育之探究、場域與實作】

1、時間：114.12.21(日)10:30-17:00。

2、地點：國立中山大學海洋科學系海MA3020教室。

3、講師：中山大學海洋科學系 張詠斌副教授、暖暖高中 王嘉萍主任、臺灣海洋大學教育研究所 張正杰教授。

4、主題：

(1)20年來臺灣海洋科學發展歷程回顧。

(2)海洋科學序列教材教案實作。

(3)探究、場域與實作：面向K-12的海洋科學序列教學。



5、課程代碼：5274788。

三、報名方式：請至全國教師在職進修網 (<https://www1.inservice.edu.tw/>) 報名。

四、注意事項：

(一)本研習採用實體、線上同步，僅「專題演講」時段提供線上轉播。

(二)報名線上研習之教師，請務必於報名表單中的【備註】中填寫「線上」，才能於3日前收到連結。

(三)未盡事宜，請洽詢地球科學學科中心，電話07-2115418分機666、667。

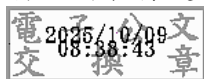
正本：育達學校財團法人臺北市私立育達高級中等學校、臺北市立西松高級中學、臺北市立中崙高級中學、韻鏗學校財團法人臺北市協和祐德高級中等學校、臺北市立松山高級中學、臺北市立永春高級中學、臺北市立松山高級商業家事職業學校、臺北市立松山高級工農職業學校、國立臺灣師範大學附屬高級中學、臺北市私立延平高級中學、臺北市私立金甌女子高級中學、臺北市私立復興實驗高級中學、臺北市立和平高級中學、臺北市立大安高級工業職業學校、臺北市私立大同高級中學、臺北市立中山女子高級中學、臺北市立大同高級中學、臺北市立大直高級中學、臺北市私立新民高級中等學校、開南學校財團法人臺北市開南高級中等學校、臺北市立建國高級中學、臺北市立成功高級中學、臺北市立第一女子高級中學、財團法人臺北市私立靜修高級中學、臺北市立明倫高級中學、臺北市立成淵高級中學、臺北市立華江高級中學、臺北市立大理高級中學、國立政治大學附屬高級中學、臺北市私立東山高級中學、臺北市私立大誠高級中學、臺北市私立復興高級中學、臺北市私立景文高級中學、靜心學校財團法人臺北市私立靜心高級中等學校、臺北市立景美女子高級中學、臺北市立萬芳高級中學、臺北市立南港高級中學、臺北市立育成高級中學、臺北市立南港高級工業職業學校、臺北市私立達人高級中學、臺北市立內湖高級中學、臺北市立麗山高級中學、臺北市立南湖高級中學、臺北市立內湖高級工業職業學校、臺北市私立泰北高級中學、臺北市私立衛理女子高級中學、華興學校財團法人臺北市私立華興高級中等學校、臺北市立陽明高級中學、臺北市立百齡高級中學、臺北市立士林高級商業職業學校、臺北市私立薇閣高級中學、奎山學校財團法人臺北市奎山實驗高級中等學校、臺北市立復興高級中學、臺北市立中正高級中學、國立華僑高級中等學校、新北市私立淡江高級中學、康橋學校財團法人新北市康橋高級中學、金陵學校財團法人新北市金陵女子高級中學、裕德學校財團法人新北市裕德高級中等學校、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、新北市私立聖心女子高級中學、鄭義燕學校財團法人新北市私立格致高級中等學校、新北市私立醒吾高級中學、新北市私立徐匯高級中學、天主教崇光學校財團法人新北市崇光高級中學、天主教光仁學校財團法人新北市光仁高級中學、新北市私立竹林高級中學、中信國際學校財團法人新北市私立中信高級中

等學校、辭修學校財團法人新北市私立辭修高級中學、龍騰學校財團法人新北市林口康橋國際高級中等學校、時雨學校財團法人新北市私立時雨高級中學、新北市立泰山高級中學、新北市立板橋高級中學、新北市立新店高級中學、新北市立中和高級中學、新北市立新莊高級中學、新北市立新北高級中學、新北市立林口高級中學、新北市立瑞芳高級工業職業學校、新北市立淡水高級商工職業學校、新北市立海山高級中學、新北市立三重高級中學、新北市立永平高級中學、新北市立樹林高級中學、新北市立明德高級中學、新北市立秀峰高級中學、新北市立金山高級中學、新北市立安康高級中學、新北市立雙溪高級中學、新北市立石碇高級中學、新北市立丹鳳高級中學、新北市立清水高級中學、新北市立三民高級中學、新北市立錦和高級中學、新北市立光復高級中學、新北市立竹圍高級中學、新北市立北大高級中學、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、桃園育達學校財團法人桃園市育達高級中等學校、六和學校財團法人桃園市六和高級中等學校、復旦學校財團法人桃園市復旦高級中等學校、治平學校財團法人桃園市治平高級中等學校、天主教振聲學校財團法人桃園市振聲高級中等學校、光啟學校財團法人桃園市光啟高級中等學校、啟英學校財團法人桃園市啟英高級中等學校、新興學校財團法人桃園縣新興高級中學、至善學校財團法人桃園市至善高級中等學校、大興學校財團法人桃園市大興高級中等學校、臺灣大華學校財團法人桃園市私立大華高級中等學校、桃園市立龍潭高級中等學校、桃園市立桃園高級中等學校、桃園市立武陵高級中等學校、桃園市立楊梅高級中等學校、桃園市立陽明高級中等學校、桃園市立內壢高級中等學校、桃園市立中壢商業高級中等學校、桃園市立南坎高級中等學校、桃園市立大溪高級中等學校、桃園市立壽山高級中等學校、桃園市立平鎮高級中等學校、桃園市立觀音高級中等學校、桃園市立新屋高級中等學校、桃園市立永豐高級中等學校、桃園市立大園國際高級中等學校、國立中興大學附屬臺中高級農業職業學校、財團法人東海大學附屬高級中等學校、葳格學校財團法人臺中市葳格高級中學、臺中市私立新民高級中學、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、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、臺中市立臺中女子高級中等學校、臺中市立臺中第一高級中等學校、臺中市立忠明高級中學、臺中市立西苑高級中學、臺中市立東山高級中學、臺中市立惠文高級中學、臺中市立臺中第二高級中等學校、臺中市立文華高級中等學校、國立中興大學附屬高級中學、國立中科實驗高級中學、常春藤學校財團法人臺中市常春藤高級中學、臺中市私立致用高級中學、永誠學校財團法人臺中市大明高級中等學校、臺中市私立明道高級中學、臺中市私立僑泰高級中學、臺中市華盛頓高級中學、臺中市青年高級中學、臺中縣私立弘文高級中學、臺中市私立立人高級中學、臺中市立大甲高級中等學校、臺中市立清水高級中等學校、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、臺中市立沙鹿工業高級中等學校、臺中市立后綜高級中學、臺中市立大里高級中學、臺中市立新社高級中學、臺中市立長億高級中學、臺中市立中港高級中學、臺中市立龍津高級中等學校、國立臺南第二高級中學、國立臺南第一高級中學、國立臺南女子高級中學、國立臺南家齊高級中等學校、國立臺南高級海事水產職業學校、臺南市私立長榮高級中學、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、臺南市私立光華女子高級中學、臺南市六信高級中學、臺南市私立瀛海高級中學、臺南市德光高級中學、慈濟學校財團法人臺南市私立慈濟高級中學、臺南市立南寧高級中學、臺南市立土城高級中學、國立新豐高級中學、國立臺南大學附屬高級中學、國立北門高級中學、國立新營高級中學、國立後壁高級中學、國立善化高級中學、國立新化高級中學、國立南科國際實驗高級中學、國立北門高級農工職業學校、國立玉井高級工商職業

學校、國立曾文高級農工職業學校、臺南市私立南光高級中學、臺南市私立港明高級中學、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、臺南市私立明達高級中學、方濟會學校財團法人臺南市黎明高級中學、臺南市立大灣高級中學、臺南市立永仁高級中學、天主教明誠學校財團法人高雄市明誠高級中學、高雄市私立大榮高級中學、高雄市立鼓山高級中學、高雄市立左營高級中學、高雄市立新莊高級中學、高雄市立海青高級工商職業學校、高雄市立三民高級家事商業職業學校、國立中山大學附屬國光高級中學、高雄市立中山高級中學、高雄市立楠梓高級中學、立志學校財團法人高雄市立志高級中學、高雄市立高雄高級中學、高雄市立三民高級中學、高雄市立新興高級中學、國立高雄師範大學附屬高級中學、高雄市私立復華高級中學、天主教道明學校財團法人高雄市道明高級中學、高雄市立中正高級中學、高雄市立前鎮高級中學、高雄市立瑞祥高級中學、高雄市立中正高級工業職業學校、高雄市立小港高級中學、國立鳳山高級中學、國立岡山高級中學、國立旗美高級中學、國立鳳新高級中學、佛光山學校財團法人高雄市普門高級中學、高雄市私立正義高級中學、高雄市私立義大國際高級中學、中山學校財團法人高雄市中山高級工商職業學校、高雄縣私立高苑高級工商職業學校、高雄市立文山高級中學、高雄市立林園高級中學、高雄市立仁武高級中學、高雄市立路竹高級中學、高雄市立六龜高級中學、高雄市立福誠高級中學、中正國防幹部預備學校、國立基隆女子高級中學、國立基隆高級中學、國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校、國立基隆高級商工職業學校、二信學校財團法人基隆市二信高級中學、基隆市私立聖心高級中學、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、基隆市立八斗高級中學、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、國立新竹高級中學、國立新竹高級商業職業學校、國立新竹高級工業職業學校、新竹市私立光復高級中學、新竹市私立曙光女子高級中學、新竹市私立磐石高級中學、新竹市立成德高級中學、新竹市立香山高級中學、新竹市立建功高級中學、國立竹東高級中學、國立關西高級中學、國立陽明交通大學附屬竹北高級中等學校、新竹縣私立義民高級中學、新竹縣私立忠信高級中學、臺灣省新竹縣私立東泰高級中學、內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校、新竹縣立六家高級中學、新竹縣立湖口高級中學、國立苗栗高級中學、國立竹南高級中學、國立卓蘭高級中等學校、國立苑裡高級中學、苗栗縣私立君毅高級中學、苗栗縣私立建臺高級中學、苗栗縣立三義高級中學、苗栗縣立苑裡高級中學、苗栗縣立興華高級中學、苗栗縣立大同高級中學、國立彰化女子高級中學、國立員林高級中學、國立彰化高級中學、國立鹿港高級中學、國立溪湖高級中學、國立二林高級工商職業學校、國立彰化高級商業職業學校、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、國立和美實驗學校、彰化縣私立精誠高級中學、彰化縣私立文興高級中學、正德學校財團法人彰化縣正德高級中學、彰化縣立彰化藝術高級中學、彰化縣立二林高級中學、彰化縣立和美高級中學、彰化縣立田中高級中學、彰化縣立成功高級中學、國立南投高級中學、國立中興高級中學、國立竹山高級中學、國立暨南國際大學附屬高級中學、國立埔里高級工業職業學校、國立草屯高級商工職業學校、國立水里高級商工職業學校、南投縣私立三育高級中學、南投縣私立弘明實驗高級中學、南投縣私立普台高級中學、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、國立斗六高級中學、國立北港高級中學、國立虎尾高級中學、國立西螺高級農工職業學校、雲林縣私立永年高級中學、雲林縣私立正心高級中學、雲林縣私立文生高級中學、雲林縣私立巨人高級中學、揚子學校財團法人雲林縣揚子高級中等學校、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、雲林縣立斗南高級中學、雲林縣立麥寮高級中學、國立嘉義女子高級

中學、國立嘉義高級中學、國立華南高級商業職業學校、國立嘉義高級工業職業學校、國立嘉義高級商業職業學校、嘉義市私立興華高級中學、嘉義市私立嘉華高級中學、嘉義市私立輔仁高級中學、宏仁學校財團法人嘉義市宏仁高級中等學校、宏仁學校財團法人嘉義市立仁高級中等學校、國立東石高級中學、國立新港藝術高級中學、國立民雄高級農工職業學校、嘉義縣私立協同高級中學、嘉義縣立竹崎高級中學、嘉義縣立永慶高級中學、國立屏東女子高級中學、國立屏東高級中學、國立潮州高級中學、國立屏北高級中學、國立內埔高級農工職業學校、國立恆春高級工商職業學校、屏東學校財團法人屏東縣屏東高級中學、屏東縣私立陸興高級中學、屏東縣私立美和高級中學、屏東縣私立民生高級家事商業職業學校、屏東縣立大同高級中學、屏東縣立枋寮高級中學、屏東縣立東港高級中學、屏東縣立來義高級中學、國立蘭陽女子高級中學、國立宜蘭高級中學、國立羅東高級中學、國立宜蘭高級商業職業學校、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、國立頭城高級家事商業職業學校、宜蘭縣私立慧燈高級中學、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、國立花蓮女子高級中學、國立花蓮高級中學、國立玉里高級中學、花蓮縣私立海星高級中學、四維學校財團法人花蓮縣四維高級中學、慈濟學校財團法人慈濟大學附屬高級中學、花蓮縣立體育高級中等學校、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、國立成功商業水產職業學校、未來學校財團法人臺東縣育仁高級中等學校、國立馬公高級中學、國立金門高級中學、國立馬祖高級中學、東莞台商子弟學校

副本：教育部國民及學前教育署(含附件)、臺北市政府教育局(含附件)、新北市政府教育局(含附件)、桃園市政府教育局(含附件)、臺中市政府教育局(含附件)、臺南市政府教育局(含附件)、高雄市政府教育局(含附件)、基隆市政府教育處(含附件)、宜蘭縣政府教育處(含附件)、南投縣政府教育處(含附件)、屏東縣政府教育處(含附件)、苗栗縣政府教育處(含附件)、雲林縣政府教育處(含附件)、新竹市政府教育處(含附件)、新竹縣政府教育局(含附件)、嘉義市政府教育處(含附件)、嘉義縣政府教育處(含附件)、彰化縣政府教育處(含附件)、臺東縣政府教育處(含附件)、花蓮縣政府教育處(含附件)、金門縣政府教育處(含附件)、澎湖縣政府教育處(含附件)、連江縣政府教育處(含附件)、本校地球科學學科中心



校長 鄭 文 儀



普通型高中地球科學學科中心 20 周年系列活動 114 學年度第一學期全國高中地球科學教師研習

壹、活動目的

114 學年度適逢普通型高級中學學科中心成立 20 周年，地球科學學科中心以 20 年為主軸，邀請相關領域專家學者分享，了解近 20 年來地球科學界科技與教育發展，並安排相關地球科學機構及院校進行實體參訪與實作，提供全國高中職教師蒐整教學素材，並促進學界、政府單位與高中端教師的交流。

貳、辦理單位

- 一、指導單位：教育部國民及學前教育署、海洋教育委員會
- 二、主辦單位：普通型高中地球科學學科中心(高雄市立高雄女子高級中學)
國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心
國家海洋研究院綜合規劃及人力培訓中心
- 三、合辦單位：交通部中央氣象署臺灣南區氣象中心
國立中央大學太空科學與科技研究中心
國立中央大學太空科學與工程學系
國立中山大學海洋科學系

參、辦理內容

- 一、辦理形式：實體、線上同步辦理。

- 二、參加對象：

第 1、2 場次	高中職地球科學科教師，實體場次上限 45 人。
第 3 場次	高中職及國中地球科學教師、高中職海洋教育種子教師，實體場次上限 50 名。

- 三、114 學年度第一學期預定辦理三大主題研習，場次如下：

場次	時間	主題	地點
1	114.10.30(四) 13:00-15:00	天氣、氣候與生活	中央氣象署臺灣南區氣象中心 2 樓視訊室
2	114.11.13(四) 09:50-16:30	太空之地球科學探索	國立中央大學 健雄館二樓 S4-209
3	114.12.21(日) 10:30-17:00	海洋教育之探究、場域與實作	國立中山大學海洋科學系 海 MA3020 教室

四、辦理內容：

	【第 1 場】天氣、氣候與生活 114.10.30(星期四)		
活動簡介	1. 近年來極端氣候屢屢發生，對生活及我們的居住環境都造成很大的災損，本次活動邀請鄭明典前局長來分享全球氣候變遷的近況，以增加地科教師的教學素材，並能與時俱進融入高中課程教學。 2. 本次活動同時安排臺灣南區氣象中心的展示區導覽，了解氣象觀測技術的演進、氣候變遷下災害性降雨對生活的危害，及地震監測的相關知識。除了增加高中教師的教學媒材外，也有助於推廣地科與環境教育的結合。		
課程表			
	時間	活動內容	講師
	12:30-12:50	報到	
	12:50-13:00	開場	
	13:00-15:00	【專題演講】全球氣候變遷近況	中央氣象局 鄭明典前局長
	15:00-15:10	休息	
		臺灣南區氣象中心展區介紹與導覽	
	15:10-15:40	「氣象大觀園」展示區&「氣象生活誌」	臺灣南區氣象中心人員
	15:40-15:50	休息	
	15:50-16:20	「穿越百年—追雨的人」&「地震展示區」	臺灣南區氣象中心人員
	16:20-17:00	綜合座談	普高地球科學學科中心
	17:00-	賦歸	

【第 2 場】太空之地球科學探索 114.11.13(星期四)

**活動
簡介**

1. 在學術界與產業界近二十年的努力下，立方衛星的崛起與可重覆使用太空載具的推波助瀾，已大幅降低衛星的發射費用與開發時間，國際上現正掀起下一波太空產業熱潮。國立中央大學太空科學研究所長期推動太空科技，為全國師資、研究領域、培育太空科技人才最為完備的教學與研究單位。
2. 本次活動與國立中央大學太空科學研究所合作，邀請專家學者進行分享，讓研習教師能夠藉由認識太空發展的沿革，接軌國際脈動，並了解太空科學與其他領域的連結，以運用於課程教學中。藉此提昇各高中地球科學教師對十二年國民基本教育課程綱要的認識及實踐能力，進而達成地球科學新課程綱要之精神融入。
3. 本次活動同時規劃參訪太空科技實驗室，以增加地科教師的教學素材，並能與時俱進融入高中課程教學，讓高中教師對地球科學相關科系有更深入的了解，除了獲得研究新知外，也有助於協助學生選擇志願。

課程表

時間	課程內容		講師	
09:30-09:50	報到			
09:50-10:00	開幕			
10:00-12:00	太空之地球科學探索		國立中央大學太空科學與科技研究中心 劉正彥教授	
12:00-13:00	午餐			
13:00-14:00	太空之地球科學媒材分享		國立中央大學太空科學與科技研究中心 劉正彥教授	
14:00-14:10	休息			
	分組導覽 (健雄館 8F、10F、頂樓)			
		A	B	C
14:10-14:40	第1組	太空酬載實驗室 機械加工實習教室	太空酬載實驗室	衛星任務作業中心
14:40-14:50	換場			
14:50-15:20	第2組	太空酬載實驗室	衛星任務作業中心	太空酬載實驗室 機械加工實習教室
15:20-15:30	換場			
15:30-16:00	第3組	衛星任務作業中心	太空酬載實驗室 機械加工實習教室	太空酬載實驗室
16:00-16:30	綜合座談		國立中央大學太空科學與科技研究中心 劉正彥教授 普高地球科學學科中心	
16:30-	賦歸			

【第 3 場】海洋教育之探究、場域與實作 114.12.21(星期日)																																
活動簡介	1. 為提升高中教師海洋科學素養，推廣介紹素養導向之海洋教材教具使用方式，與海洋科學序列課程於高中端地球科學、海洋科學教育之應用，並回顧臺灣近 20 年來海洋科學領域之發展，因而促進高教端與高中端之科學交流。主要邀請具備海洋科學與海洋教育專長教師進行經驗與教材分享，並與高中地科教師及海洋教育種子教師互動，共同討論發展符合高中多元課程精神之課程教案、教材模組，以期能讓海洋研究能量能貼近地科教學需求。 2. 本次海洋科學研習工作坊計畫主要以討論、課堂實作與現場操作等方式進行，由海洋教育工作者帶入近年來世界與臺灣海洋科學研究的成果與資料，結合容易在課堂操作的教材及教具，共同發展適用於高中地科教學之教學模組與課程，讓地球科學與海洋教育的推動更加普及化與深化。																															
課程表	<table> <tr> <th>時間</th><th>活動</th><th>講師</th></tr> <tr> <td>10:00-10:30</td><td>報到</td><td></td></tr> <tr> <td>10:30-10:50</td><td>開場</td><td>國立中山大學 普高地球科學學科中心</td></tr> <tr> <td>10:50-12:00</td><td>【專題演講】 20 年來臺灣海洋科學發展歷程回顧</td><td>國立中山大學海洋科學系 張詠斌副教授</td></tr> <tr> <td>12:00-13:20</td><td>午餐、交流</td><td></td></tr> <tr> <td>13:20-14:50</td><td>【實作工作坊】 海洋科學序列教材教案實作</td><td>基隆市立暖暖高級中學 王嘉萍主任</td></tr> <tr> <td>14:50-15:10</td><td>休息</td><td></td></tr> <tr> <td>15:10-16:40</td><td>【實作工作坊】 探究、場域與實作：面向 K-12 的海洋科學序列教學</td><td>國立臺灣海洋大學教育研究所 張正杰教授</td></tr> <tr> <td>16:40-17:00</td><td>討論與分享</td><td>普高地球科學學科中心</td></tr> <tr> <td>17:00-</td><td>賦歸</td><td></td></tr> </table>		時間	活動	講師	10:00-10:30	報到		10:30-10:50	開場	國立中山大學 普高地球科學學科中心	10:50-12:00	【專題演講】 20 年來臺灣海洋科學發展歷程回顧	國立中山大學海洋科學系 張詠斌副教授	12:00-13:20	午餐、交流		13:20-14:50	【實作工作坊】 海洋科學序列教材教案實作	基隆市立暖暖高級中學 王嘉萍主任	14:50-15:10	休息		15:10-16:40	【實作工作坊】 探究、場域與實作：面向 K-12 的海洋科學序列教學	國立臺灣海洋大學教育研究所 張正杰教授	16:40-17:00	討論與分享	普高地球科學學科中心	17:00-	賦歸	
時間	活動	講師																														
10:00-10:30	報到																															
10:30-10:50	開場	國立中山大學 普高地球科學學科中心																														
10:50-12:00	【專題演講】 20 年來臺灣海洋科學發展歷程回顧	國立中山大學海洋科學系 張詠斌副教授																														
12:00-13:20	午餐、交流																															
13:20-14:50	【實作工作坊】 海洋科學序列教材教案實作	基隆市立暖暖高級中學 王嘉萍主任																														
14:50-15:10	休息																															
15:10-16:40	【實作工作坊】 探究、場域與實作：面向 K-12 的海洋科學序列教學	國立臺灣海洋大學教育研究所 張正杰教授																														
16:40-17:00	討論與分享	普高地球科學學科中心																														
17:00-	賦歸																															

肆、報名方式

一、請至全國教師在職進修網報名(<https://www1.inservice.edu.tw/>)，場次資訊如下：

場次	時間	主題	課程代碼	報名截止日
1	114 年 10 月 30 日(四) 13:00-15:00	天氣、氣候與生活	5278949	10 月 26 日
2	114 年 11 月 13 日(四) 09:50-16:30	太空之地球科學探索	5278955	11 月 2 日
3	114 年 12 月 21 日(日) 10:30-17:00	海洋教育之探究、場域與實作	5274788	11 月 30 日

二、本研習採用實體、線上同步，僅「專題演講」時段提供線上轉播。

三、報名線上研習之教師，請務必於報名表單中的【備註】中填寫「線上」，才能於 3 日前收到連結。

四、第 3 場【海洋教育之探究、場域與實作】場次，錄取名額分配如下：

高中職及國中地球科學教師 40 名、海洋教育種子教師 10 名，缺額開放遞補。

伍、注意事項

一、每場次完整參與研習者，核發研習時數如下：

場次	主題	研習時數
1	天氣、氣候與生活	3 小時
2	太空之地球科學探索	5 小時
3	海洋教育之探究、場域與實作	5 小時

二、參加教師研習之教師，旅運費由各校自行支應，請服務單位惠予公差假及課務排代。

三、為響應環保，研習期間請自行攜帶環保筷及環保杯。

四、若有未盡事宜與修正之處，隨時公告於地球科學學科中心網站：

官網 <https://ghresource.k12ea.gov.tw/nss/p/EarthSciences>

FB 粉絲專頁 <https://www.facebook.com/highschool.esrc>