

## 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：sakmarian@gmail.com



受文者：屏東縣立東港高級中學

發文日期：中華民國115年4月28日

發文字號：高市雄女教字第11570337800號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：跨縣市地科教師社群教師研習「螢光礦物面面觀」活動辦法1份  
(69379463\_11570337800A0C\_ATTCH4.pdf)

主旨：國教署普通型高中地球科學科中心跨縣市地球科學共備社群辦理「螢光礦物面面觀」，惠請貴校鼓勵地球科學科教師踴躍報名參加，並同意出席教師辦理公差假，並協助課務調課及排代，請查照。

說明：

一、時間與場次：

(一)115年5月29日（星期五）13:30-16:30：

1、主題：用手機光譜儀觀察螢光礦物的螢光光譜。

2、講師：玉里高中 洪敬明老師。

(二)115年5月30日（星期六）09:30-12:00：

1、主題：寶石礦物的光學特性與螢光現象。

2、講師：國立臺灣海洋大學地球科學研究所 陳惠芬教授。

(三)115年5月30日（星期六）13:00-15:30：

1、主題：螢光礦物與材料製作技術及檢測應用。



2、講師：國立臺灣海洋大學輪機工程學系 張宏宜教授。

二、地點：國立臺灣海洋大學（基隆市中正區北寧路2號）。

三、每場次人數上限20名，錄取順序如下：

（一）以跨縣市地科教師社群教師優先錄取。

（二）全國各高中職地科教師。

（三）其他學科教師。

四、詳細研習流程及簡介請參考附件活動辦法。

五、詳細活動辦法請參考附件。

六、報名方式：

（一）即日起至5/21（星期四）請至全國教師在職進修網

（<https://www1.inservice.edu.tw/index2-3.aspx>）報名，課程代碼：5576033。

（二）確認錄取者會於活動1週前確認是否錄取，3天前寄送行前通知。

七、未盡事宜，請洽詢活動聯絡人：

（一）新竹市立香山高中 林宛蓉老師；電話03-5384332分機704。

（二）新竹縣立六家高中 鄒惠雯老師；電話03-5503824。

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、臺北市私立再興高級中學、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、幼華學校財團法人臺北市幼華高級中等學校、奎山學校財團法人臺北市奎山實驗高級中等學校、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、崇義學校財團法人新北市崇義高級中學、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、桃園市立南崁高級中等學校、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、蕨格學校財團法人臺中市蕨格高級中學、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

裝

訂

線



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



裝

訂

線



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、屏東縣立屏榮高級中學、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、臺北市政府教育局、新北市政府教育局、桃園市政府教育局、臺中市政府教育局、臺南市政府教育局、高雄市政府教育局、基隆市政府教育處、宜蘭縣政府教育處、南投縣政府教育處、屏東縣政府教育處、苗栗縣政府教育處、雲林縣政府教育處、新竹市政府教育處、新竹縣政府教育局、嘉義市政府教育處、嘉義縣政府教育處、彰化縣政府教育處、臺東縣政府教育處、花蓮縣政府教育處、金門縣政府教育處、澎湖縣政府教育處、連江縣政府教育處、本校地球科學學科中心

2025/04/28  
14:01:46  
電文  
交換章

校長 鄭文儀

裝



訂

線



# 114 學年普通型高中地球科學學科中心跨縣市地球科學共備社群

## 「螢光礦物面面觀」研習實施計畫

### 壹、依據：

- 一、十二年國民基本教育課程綱要自然科學領綱。
- 二、教育部國民及學前教育署補助 114 適性學習社區教育資源均質化實施方案辦理。

### 貳、目的：

- 一、深化專業知識：瞭解寶石礦物與螢光礦物特性，學習礦物鑑定與其實際應用。
- 二、強化課程設計與提升教學實踐：將習得的專業知識運用於發展實作課程與探究式學習活動，提升學生學習興趣。

### 參、辦理單位：

- 一、主辦單位：新竹縣立六家高級中學  
跨縣市地球科學共備社群(新竹市立香山高級中學)
- 二、協辦單位：國教署普通型高中地球科學學科中心

### 肆、研習內容：

- 一、研習日期：115 年 5 月 29 日 ( 星期五 )、5 月 30 日 ( 星期六 )
- 二、研習地點：國立臺灣海洋大學 ( 基隆市中正區北寧路 2 號 )
- 三、課程內容：

場次	時間	課程主題	講者 / 負責人	人數
1	5 月 29 日(五) 13:30-16:30	用手機光譜儀觀察螢光礦物的螢光光譜	洪敬明老師 ( 國立玉里高中化學科教師 )	20 人
2	5 月 30 日(六) 09:30-12:00	寶石礦物的光學特性與螢光現象	陳惠芬教授 ( 國立臺灣海洋大學地球科學研究所 )	20 人
3	5 月 30 日(六) 13:00-15:30	螢光礦物與材料製作技術及檢測應用	張宏宜教授 ( 國立臺灣海洋大學輪機工程學系 )	20 人

### 四、課程介紹：

#### 【場次 1】用手機光譜儀觀察螢光礦物的螢光光譜

由科學 Maker 網路社群所提供的手機光譜儀，不僅價格只有一般光譜儀的零頭，效果和專業的光譜儀相比卻是毫不遜色。利用光譜儀在進行螢光礦物光譜的觀察時，不僅能夠明確區別螢光的顏色組合，更可藉此對螢光物質進行初步的分析判斷，是不可多得的分析器材。

本場研習將由玉里高中洪敬明老師帶領，透過觀察螢光礦物的實作，協助老師熟悉螢光光譜儀的操作與簡單科學原理，以作為未來教學或研究所需。

備註：本研習不提供手機光譜儀器材，請參加的老師自備，否則只能看別人操作或講師示範。

### 【場次 2】寶石礦物的光學特性與螢光現象

本堂課程介紹常見寶石的光學特性，並介紹使用哪些簡易鑑定工具來鑑定這些光學特性，例如具有暈彩、二色性、螢光、貓眼現象的寶石與礦物。除了觀察這些寶石與礦物樣本之外，也會示範這些簡易的工具使用和觀測方法和原理。

- 1.礦物致色成因
- 2.特殊的光學現象
- 3.寶石與礦物觀測
- 4.寶石鑑定的常用檢測工具和使用方法練習

### 【場次 3】螢光礦物與材料製作技術及檢測應用

了解從礦物結晶至結晶學之冷光(螢光)原理。介紹螢光體之製作與檢測，進一步簡介螢光 LED 與蓄光儲能之長效螢光應用。課程內容概分：

- 1.冷發光原理
- 2.螢光材料之晶格與組成
- 3.基本光致發光(PL)檢測
- 4.螢光材料製程現場解說
- 5.實驗量測與 Q&A

## 伍、報名資訊：

- 一、各場次報名人數上限 20 名，可依自身需求選擇參與場次。
- 二、報名從即日起至 5 月 21 日(星期四)止，報名請至全國教師在職進修網報名，**課程代碼：5576033**
- 三、錄取順序依以下順位逐一錄取，確認錄取者會於活動 1 週前確認是否錄取，3 天前寄送行前通知。
  - 1.以跨縣市地科教師社群教師優先錄取。
  - 2.全國各高中職地科教師。
  - 3.其他學科教師。
- 四、活動聯絡人：新竹市立香山高中 林宛蓉老師；電話：03-5384332#704  
新竹縣立六家高中 鄒惠雯老師；電話：03-5503824

## 陸、注意事項：

- 一、本案所需經費由新竹縣立六家高中 114 適性學習社區教育資源均質化實施方案項下支應。
- 二、參加人員請予以公(差)假並惠予課務排代，請依規定由服務學校支給差旅費。
- 三、本次研習核發進修研習時數每場次 3 小時，並依實際出席狀況核予研習時數。
- 四、本計畫如有未盡事宜，將另行補充公告之。