

## 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：臺北市立中山女子高級中學

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。

中山女高 1150428



\*MSAA1153004690\*

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



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



電文  
文騎

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  
13:48:23  
電文  
交換章

公換章

22

裝

訂

線

7



# 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。