

# 高中職適性學習社區教育資源均質化實施計畫 科學營暨趣味競賽實施計畫 (114-1-1-4) (第四~六場)

一、依據：依據教育部 105 年 2 月 2 日臺教國署高字第 1050013756 號函修定「高中職適性學習社區教育資源均質化實施方案」辦理。

## 二、計畫目標

### (一)高中生：

藉由本課程使高中學生認識生活與科學、數學的關係，諸如電鍍、耐綸與肥皂製作、清潔劑性質探討、機器人專題、生活中的食品(諸如棉花糖、霜淇淋、紅豆餅、珍珠鮮奶茶、豆花製作)的製作與科學原理、紫草膏、護唇膏的製作、趣味化學實驗、藍晒創作、數學與摺紙的應用，讓學生的從生活中學習。

### (二)國中生：

#### 1.配合十二年國教政策：

為能讓國一、國二學生提早認識高中校園環境及高中課程並以趣味競賽方式增加學習興趣，也讓國一、高二在校學習之餘，能到高中認識不同的學習環境，了解學術傾向，故開設生活與科學、數學的關係融入趣味競賽，諸如電鍍、耐綸與肥皂製作、清潔劑性質探討、機器人專題、生活中的食品(諸如棉花糖、霜淇淋、紅豆餅、珍珠鮮奶茶、豆花)的製作與科學原理、紫草膏、護唇膏的製作、藍晒創作、趣味化學實驗、數學與摺紙的應用，讓學生的從生活中與競賽中學習，讓學生的學習更趨近生活並培養團隊精神。

#### 2.增加就近入學的比例：

針對社區內國中學生設計課程，運用社區的資源，使社區學生做好高中入學的準備，充實高中課程所必須利用到國中課程的知識，可從容面對即將來臨的高中生活挑戰。藉此增加學生就近入學的想法，提早使用社區高中的資源。

## 三、講座內容：

(一)空氣污染、水污染及土壤污染的認識與活動設計(電鍍對環境的影響)。

(二)界面活性劑(清潔劑)的污染介紹與活動設計，肥皂製作。

(三)食品與化學探討：紅豆餅、棉花糖、霜淇淋、珍珠鮮奶茶、糖葫蘆、豆花製作。

(四)化妝品知識探討：紫草膏與護唇膏製作、精油製作、耐綸製作。

(五)生活數學：摺紙與數學的關係。

(六)趣味化學實驗：包含沉澱分析實驗、氣體製備與性質探討實驗、酸鹼分析實驗、藍晒實驗

(七)創意機械：機器人專題製作與程式設計。

## 四、研習時間與地點：

時間：114 年 10 月 24 日(星期五)、10 月 25 日(星期六)、10 月 26 日(星期日)

不同課程，可選擇日期參加。

地點：前鎮高中化學實驗室 A、數學科專科教室、電腦教室

## 五、承辦單位：高雄市立前鎮高級中學

## 六、指導單位：高雄市政府教育局

## 七、參加人員：

(一)每場高雄市公私立高中職、國中學生最多 20 人，超過 20 人則由參加天數最多及報名先後順序錄取。

(二)每場本校高一、高二學生最多 20 人，超過 20 人則由參加天數最多及報名先後順序錄取。  
本校學生參加活動二日的同學記嘉獎乙支、參加活動三日的同學記嘉獎二支。

## 八、報名方式：

(一)請各校或學生填妥報名表(附件一)暨家長同意書(附件二)後[自行報名僅需繳交家長同意書(附件二)]，最遲於 10 月 21 日(星期二)前交回前鎮高中教務處，交回方式有以下幾種：

1.填妥 word 檔 E-mail 至 [hong@mail2.cjhs.kh.edu.tw](mailto:hong@mail2.cjhs.kh.edu.tw) 洪碩靖老師收。

2.傳真至前鎮高中教務處：(07)8224677

活動計畫、報名表暨家長同意書可至以下網址下載：

<https://exam.cjhs.kh.edu.tw/college/equal/11401/11401-1-1-4/project.htm>。

(二)可點選下列表單或掃描 Qrcode 報名

(<https://forms.gle/HZFvG999fjcj158a9>)

(三)為能順利連絡到各位同學，請同學務必詳填本人與家長「聯絡電話」(含手機)。

(四)錄取名單於 10 月 22 日(星期三)17:00 前公告於本校網頁，請務必上網查詢，並準時參加。



九、注意事項：

- (一)在校上課期間：個人攜帶物品—上課用之文具。  
 (二)請各位參加的同學必須於研習後(10月24日或10月25日或10月26日當天)繳交**心得報告一篇**以編入成果報告書。繳交心得報告後發予參加研習證明書，上課期間表現優良者及團體競賽、個人競賽獲獎者核發獎品或禮卷乙份。  
 (三)本校參加活動二日的同學記嘉獎乙支、參加活動三日的同學記嘉獎二支。

十、課程內容：

10月24日(五)(第四場)

時間	活動內容	活動地點	授課教師
08:20~08:30	報到	前鎮高中 生活化學實驗室	本校均質化 承辦單位 工讀學生
08:30~12:00	1.摺紙數學原理的介紹 2.趣味摺紙 3.數學與摺紙趣味競賽	前鎮高中數學科專科教室	董修身老師 工讀學生
12:00~12:30	午餐	前鎮高中行政大樓三樓 會議室	本校均質化 承辦單位
12:30~13:00	休息	前鎮高中行政大樓三樓 會議室	本校均質化 承辦單位
13:00~16:30	1.機器人專題與製作 2.機器人專題與製作趣味競賽	前鎮高中電腦教室	蔣寶鑫老師 工讀學生
16:30~16:40	1.僅參加第一天的同學： 心得撰寫及頒發參加證明。 2.參加三天的同學： 16:30 放學	前鎮高中 前鎮高中電腦教室	本校均質化 承辦單位
16:40~	放學		

10月25日(六)(第五場)

時間	活動內容	活動地點	授課教師
08:20~08:30	報到	前鎮高中 生活化學實驗室	本校均質化 承辦單位 工讀學生
08:30~12:00	<b>化妝品的化學</b> 紫草膏與護唇膏的製作與原理 精油的製作與原理 <b>衣的化學</b> 耐綸的製作與原理 <b>食品化學</b> 霜淇淋的製作 珍珠鮮奶茶的製作與原理 趣味競賽	前鎮高中 生活化學實驗室	洪碩靖老師 工讀學生
12:00~12:30	午餐	前鎮高中行政大樓三樓 會議室	本校均質化 承辦單位
12:30~13:00	休息	前鎮高中行政大樓三樓 會議室	本校均質化 承辦單位
13:00~16:30	趣味化學實驗及趣味競賽： 1.藍晒原理與創作 2.化學反應速率—秒錶實驗 3.棉花糖及糖葫蘆的製作與原理	前鎮高中 生活化學實驗室	洪碩靖老師 工讀學生
16:30~16:40	1.僅參加第二天的同學： 心得撰寫及頒發參加證明。 2.參加三天的同學： 16:30 放學	前鎮高中 生活化學實驗室	本校均質化 承辦單位
16:40~	放學		

時間	活動內容	活動地點	授課教師
08:20~08:30	報到	前鎮高中 化學實驗室 A	本校均質化承辦 單位 工讀學生
08:30~10:30 10:30~12:00	趣味化學實驗及趣味競賽： 1.氧氣、二氧化碳的製備與性質探討 2.化學沉澱分析實驗 3.酸鹼分析實驗	前鎮高中 化學實驗室 A	蔡清泰老師 洪碩靖老師 工讀學生
12:00~12:30	午餐	前鎮高中行政大樓 三樓 會議室	本校均質化承辦 單位
12:30~13:00	休息	前鎮高中行政大樓 三樓 會議室	本校均質化承辦 單位
13:00~16:30	1.環境污染的介紹 (空氣污染、水污染、土壤 污染) 2.動手做：我把表面改變了—電鍍的 操作 3.肥皂的製作與清潔劑的性質探討 4.紅豆餅、豆花的製作 5.趣味科學競賽	前鎮高中 化學實驗室 A	洪碩靖老師 工讀學生
16:30~16:40	心得撰寫及頒發參加證明	前鎮高中 化學實驗室 A	本校均質化承辦 單位
16:40~	放學		