

# 113 學年度高雄市鳳山自造教育及科技中心 九場次「科技領域教師增能研習」實施計畫

## 一、依據：

- (一)教育部國民及學前教育署「科技教育推動總體計畫」辦理。
- (二)高雄市 113 學年度科技教育推動總體計畫辦理。
- (三)高雄市鳳山自造教育及科技中心 113 學年度計畫辦理。

## 二、目的：

- (一) 協助生活科技課程教師專業知能成長。
- (二) 推動師資培訓，提升教師教學專業與技能，以培育學生多元能力。
- (三) 瞭解製造科技與體驗自造樂趣，強化學習興趣。
- (四) 激發學生創造能力，引發學生學習動機，促進學生學習成就感。

## 三、指導單位：教育部國民及學前教育署、高雄市政府教育局、國立高雄師範 大學工業科技教育學系。

## 四、主辦單位：高雄市鳳山自造教育及科技中心。

## 五、研習課程：

### (一)【國小科議】：科技與藝術的韻味-押花相框（研習代碼：4563211）：

- 1. 研習時間：113 年 9 月 28 日(星期六)上午 09 時 00 分至 12 時 00 分。
- 2. 研習地點：鳳山國中藝術大樓 2 樓創客教室。
- 3. 參加對象：教師 18 名 (本場次以教授科技與藝術領域教師優先錄取，其餘教師依報名次序錄取。)

### (二)【國中生科】：吸管機器人機構跟結構的變化（研習代碼：4566618）：

- 1. 研習時間：113 年 10 月 3 日(星期四)上午 09 時 00 分至 12 時 00 分。
- 2. 研習地點：鳳山國中藝術大樓 2 樓數位教室。
- 3. 參加對象：教師 12 名。(本場次以鳳山、大寮區教師優先錄取，其餘教師依報名次序錄取。)

(三)【國中生科】：生活科技教室安全講習（研習代碼：4566790）：

1. 研習時間：113 年 10 月 3 日(星期四)上午 08 時 30 分至 10 時 30 分。
2. 研習地點：鳳山國中專科大樓 1 樓生科教室。
3. 參加對象：教師 20 名。(本場次以鳳山、大寮區教師優先錄取，其餘教師依報名次序錄取。)

(四)【國小資議】：利用 AI 生成結合藝術領域創作歌曲(課程代碼：4566604)：

1. 研習時間：113 年 11 月 6 日（星期三）下午 13 時 30 分至 16 時 30 分。
2. 研習地點：高雄市立鳳山國中藝術大樓 2 樓數位教室。
3. 參加對象：教師 18 名。(本場次以鳳山、大寮區教師優先錄取，其餘教師依報名次序錄取。)

(五)【國中生科】：親師共學-熱轉印馬克杯製作（研習代碼：4566868）：

1. 研習時間：113 年 11 月 28 日(星期四)上午 09 時 30 分至 12 時 30 分。
2. 研習地點：鳳山國中藝術大樓 2 樓數位教室。
3. 參加對象：校內教師及志工共 35 名。

(六)【國中生科】：素養導向-皮帶動力車課程設計與製作（研習代碼：4566620）：

1. 研習時間：113 年 12 月 14 日(星期六)上午 09 時 00 分至 16 時 00 分。
2. 研習地點：鳳山國中專科大樓 1 樓生科教室。
3. 參加對象：教師 18 名。(本場次以鳳山、大寮區教師優先錄取，其餘教師依報名次序錄取。)

(七)【國小資議】：E-GAME 智慧島影像辨識教學實務分享(課程代碼：4566612)：

1. 研習時間：113 年 12 月 18 日（星期三）下午 13 時 30 分至 16 時 30 分。
2. 研習地點：高雄市立鳳山國中藝術大樓 2 樓數位教室。
3. 參加對象：教師 18 名。(本場次以鳳山、大寮區教師優先錄取，其餘教師依報名次序錄取。)

(八)【國中生科】：性平議題融入生活科技課程（研習代碼：4566622）：

1. 研習時間：113 年 12 月 26 日(星期四)上午 09 時 00 分至 12 時 00 分。
2. 研習地點：鳳山國中藝術大樓 2 樓數位教室。
3. 參加對象：教師 15 名。(本場次以鳳山、大寮區教師優先錄取，其餘教師依報名次序錄取。)

(九)【國中生科】：風力機械仿生鳥（研習代碼：4566629）：

1. 研習時間：114 年 01 月 04 日(星期六)上午 09 時 00 分至 16 時 00 分。
2. 研習地點：鳳山國中藝術大樓 2 樓創客教室。
3. 參加對象：教師 18 名。(本場次以鳳山、大寮區教師優先錄取，其餘教師依報名次序錄取。)

六、報名方式：自開放報名日起至報名額滿為止，請至全國教師在職進修資訊網 (<http://www.inservice.edu.tw/>)報名。

七、活動費用：研習免收費用。

八、注意事項：(各場次詳細注意事項請見附件一.課程表)

- (一) 本校校園目前整建中，因此目前不開放外校停車。請參與教師勿將汽車開進本校，可多利用機車或是捷運前往。
- (二) 為維護參加人員健康，當日請佩戴口罩進入校園。
- (三) 請參與學員自行攜帶環保杯。
- (四) 為珍惜教育資源，經報名錄取人員不無故缺席，完成報名程序之研習人員，倘因特殊緊急事件無法參加者，請於研習前一週辦理取消研習作業，以利主辦單位通知備取人員參加研習活動。

九、請各核准予參加研習學員人員及相關工作人員公假登記前往。若為周末假日辦理之研習請予以補休，其完成研習者，依規定核予教師研習時數，唯課務自理。

十、相關事項請聯絡鳳山國中 07-7462774#874 楊滄涵專任助理。

十一、經費來源：由「高雄市鳳山自造教育及科技中心計畫」經費支應。

十二、獎勵：研習完成後，相關人員依高雄市各級學校及幼稚園教職員工獎勵標準補充規定辦理敘獎。

**113 學年度高雄市鳳山自造教育及科技中心**  
**【國小科議】：科技與藝術的韻味-押花相框課程表**

- 1.承辦學校：高雄市立鳳山國中。
- 2.研習地點：藝術大樓二樓創客教室。
- 3.研習日期：113年9月28日(星期六) 09：00～12：00。

| 時 間         | 課 程 名 稱                                         | 主 講/助 教                              |
|-------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 08：50-09：00 | 報到                                              | 鳳山國中團隊                               |
| 09：00-09：30 | 工具使用說明、玻璃的選擇                                    | 講師：林園國小<br>許涵宣老師<br>助教：鳳山國中<br>賴美如老師 |
| 9:30-10:30  | 1. 調整花材位置進行壓花<br>2. 利用銅箔確保玻璃密合<br>3. 焊接在銅箔上保持平整 |                                      |
| 10:30-11:30 | 製作銅線掛勾                                          |                                      |
| 11:30-12:00 | 1. 染色增添復古感<br>2. 手工上蠟拋光                         |                                      |
| 12:00       | 賦歸                                              |                                      |

# 113 學年度高雄市鳳山自造教育及科技中心

## 【國中生科】：吸管機器人機構跟結構的變化課程表

- 1.承辦學校：高雄市立鳳山國中。
- 2.研習地點：藝術大樓二樓數位教室。
- 3.研習日期：113年10月03日(星期四) 09：00～12：00。

| 時 間         | 課 程 名 稱                         | 主 講/助 教          |
|-------------|---------------------------------|------------------|
| 08：50-09：00 | 報到                              | 鳳山國中團隊           |
| 09：00-10：30 | 仿生獸起源與各種材質使用<br>3D 列印與雷射製作      | 講師：南投國中<br>姚述勤老師 |
| 10:00-11:00 | 實做吸管仿生獸                         |                  |
| 11:00-12:00 | linkage 繪出 4 連桿動態模擬<br>課程融入 Q&A |                  |
| 12:00       | 賦歸                              |                  |

**113 學年度高雄市鳳山自造教育及科技中心**  
**【國中生科】：生活科技教室安全講習課程表**

- 1.承辦學校：高雄市立鳳山國中。
- 2.研習地點：專科大樓一樓生活科技教室。
- 3.研習日期：113年10月03日(星期四) 08：30～10：30。

| 時 間         | 課 程 名 稱   | 主 講/助 教          |
|-------------|-----------|------------------|
| 08：20-08：30 | 報到        | 鳳山國中團隊           |
| 08：30-09：00 | 教室安全規範    | 講師：鳳山國中<br>方冠中老師 |
| 09:00-10:30 | 機具安全保養與維護 |                  |
| 10:30       | 賦歸        |                  |

## 113 學年度高雄市鳳山自造教育及科技中心

### 【國小資議】利用 AI 生成結合藝術領域創作歌曲

- 1.承辦學校：高雄市立鳳山國中。
- 2.研習地點：藝術大樓二樓數位教室。
- 3.研習日期：113年11月06日(星期三) 13：30～16：30。

| 時 間         | 課 程 名 稱                       | 主 講/助 教          |
|-------------|-------------------------------|------------------|
| 13：20-13：30 | 報到                            | 鳳山國中團隊           |
| 13：30-14：00 | 介紹 AI 音樂生成工具                  | 講師：新上國小<br>黃文玉老師 |
| 14:00-15:30 | 設定創作的目標與主題，以兒歌、隊歌、<br>班歌或校歌為例 |                  |
| 15：30-16：00 | 利用 SUNO 創作歌曲                  |                  |
| 16：00-16：30 | 分享創作                          |                  |
| 16:30       | 賦歸                            |                  |

# 113 學年度高雄市鳳山自造教育及科技中心

## 【國中生科】：熱轉印馬克杯製作課程表

- 1.承辦學校：高雄市立鳳山國中。
- 2.研習地點：藝術大樓二樓數位教室。
- 3.研習日期：113年11月28日(星期四) 09：30～12：30。

| 時 間         | 課 程 名 稱    | 主 講/助 教                           |
|-------------|------------|-----------------------------------|
| 09：20-09：30 | 報到         | 鳳山國中團隊                            |
| 09：30-10：00 | 介紹 AI 設計軟體 | 講師：山頂國小<br>邱丞憶老師<br>鳳山國中<br>傅仲儀老師 |
| 10:00-12:30 | 印製馬克杯成品並分享 |                                   |
| 12:30       | 賦歸         |                                   |

# 113 學年度高雄市鳳山自造教育及科技中心

## 【國中生科】素養導向-皮帶動力車課程設計與製作

- 1.承辦學校：高雄市立鳳山國中。
- 2.研習地點：專科大樓一樓生科教室。
- 3.研習日期：113年12月14日(星期六) 09：00～16：00。

| 時 間         | 課 程 名 稱          | 主 講/助 教                           |
|-------------|------------------|-----------------------------------|
| 08：50-09：00 | 報到               | 鳳山國中團隊                            |
| 09：00-10：00 | 皮帶動力車課程設計流程與脈絡   | 講師：鳳山國中<br>方冠中老師<br>鳳山國中<br>賴美如老師 |
| 10：00-11：00 | 動力車核心概念拆解與教學活動示例 |                                   |
| 11:00-12:00 | 動力車設計與規劃         |                                   |
| 12：00-13：00 | 午餐               |                                   |
| 13：00-15：30 | 動力車製作            |                                   |
| 15：30-16：00 | 動力車競賽與測試修正       |                                   |
| 16:00       | 賦歸               |                                   |

**113 學年度高雄市鳳山自造教育及科技中心**  
**【國小資議】E-GAME 智慧島影像辨識教學實務分享**

- 1.承辦學校：高雄市立鳳山國中。
- 2.研習地點：藝術大樓二樓數位教室。
- 3.研習日期：113年12月18日(星期三) 13：30～16：30。

| 時 間         | 課 程 名 稱           | 主 講/助 教          |
|-------------|-------------------|------------------|
| 13：20-13：30 | 報到                | 鳳山國中團隊           |
| 13：30-14：00 | E-game 智慧島簡介      | 講師：福山國小<br>林琨越老師 |
| 14:00-15:30 | web:bit 工具箱相遇影像辨識 |                  |
| 15：30-16：30 | 跨領域影像辨識課程實地體驗     |                  |
| 16:30       | 賦歸                |                  |

**113 學年度高雄市鳳山自造教育及科技中心**  
**【國中生科】：性平議題融入生活科技課程課程表**

- 1.承辦學校：高雄市立鳳山國中。
- 2.研習地點：藝術大樓二樓數位教室。
- 3.研習日期：113年12月26日(星期四) 09：00～12：00。

| 時 間         | 課 程 名 稱        | 主 講/助 教          |
|-------------|----------------|------------------|
| 08：50-09：00 | 報到             | 鳳山國中團隊           |
| 09：00-10：00 | 性平議題與科技領域的融入點  | 講師：鳳山國中<br>方冠中老師 |
| 10:00-11:30 | 性平議題融入科技領域課程示例 |                  |
| 11:30-12:00 | 綜合討論           |                  |
| 12:00       | 賦歸             |                  |

# 113 學年度高雄市鳳山自造教育及科技中心

## 【國中生科】：風力機械仿生鳥課程表

- 1.承辦學校：高雄市立鳳山國中。
- 2.研習地點：藝術大樓二樓創客教室。
- 3.研習日期：114年01月04日(星期六) 09：00～16：00。

| 時 間         | 課 程 名 稱       | 主 講/助 教                           |
|-------------|---------------|-----------------------------------|
| 08：50-09：00 | 報到            | 鳳山國中團隊                            |
| 09：00-09：50 | 風車在生活中的應用     | 講師：鳳山國中<br>薛鈺藏老師<br>鳳山國中<br>賴美如老師 |
| 10:00-10:50 | 風力機械設計要點      |                                   |
| 11:00-11:50 | 機械框架設計與傳動機構製作 |                                   |
| 11:50-13:00 | 午餐            |                                   |
| 13:00-13:50 | 仿生鳥振翅動作機構製作   |                                   |
| 14:00-14:50 | 仿生鳥機構創新與組裝    |                                   |
| 15:00-15:50 | 仿生鳥運轉測試與修正    |                                   |
| 16:00       | 賦歸            |                                   |