

114 學年度高雄市鳳山自造教育及科技中心 六場次「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 114 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 114 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)【國中資科】糖果抓抓樂機台程式實作(研習代碼：5108026)：

1. 研習時間：114 年 08 月 25 日(星期一)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 樓科技教室。
3. 參加對象：教師 12 名。(本場只錄取本市教師有參加中心 6/19 第一場次的研習者)

(二)【國小科議】：科技手作與生活美學：玻璃香氛蠟燭(研習代碼：5118673)：

1. 研習時間：114 年 8 月 26 日(星期二)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 24 名。(本場次以中心夥伴學校國中、國小教師優先錄取，其次是鳳山區、大寮區國小教師，剩餘名額則依國小教師報名順序錄取)

(三) 【生科非專】日常科技產品的機構與結構應用-以凸輪玩具為例 (研習代碼：5124755)：

1. 研習時間：114年9月6日(星期六)上午09時00分至16時00分。
2. 研習地點：鳳山國中專科大樓二樓生活科技教室。
3. 參加對象：教師20名。(本場次以中心夥伴學校國中、國小教師優先錄取，其次是鳳山區、大寮區國小教師，剩餘名額則依國小教師報名順序錄取)

(四) 【國中資科】E-game Web:Bit 工具箱外部擴充積木：影像辨識 (線上)(研習代碼：5111835)：

1. 研習時間：114年09月13日(星期六)上午09時00分至16時00分。
2. 研習地點：Google Meet。
3. 參加對象：教師50名。(本市公私立國中小教師)

(五) 【國中資科】E-game Web:Bit 工具箱外部擴充積木：生成式 AI(線上)(課程代碼：5111847)：

1. 研習時間：114年09月20日(星期六)上午09時00分至16時00分。
2. 研習地點：Google Meet。
3. 參加對象：教師50名。(本市公私立國中小教師)

(六) 【國中資科】E-game Web:Bit 平台整合 AI API 專案設計思考 (研習代碼：5111739)：

1. 研習時間：114年10月04日(星期六)上午09時00分至16時00分。
2. 研習地點：鳳山國中明新大樓2F電腦教室。
3. 參加對象：教師25名。(本市公私立國中小教師，國中小科技教師優先錄取。)

- 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) 為維護參加人員健康，當日請佩戴口罩進入校園。
 - (二) 請參與學員自行攜帶環保杯。
 - (三) 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、請各校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 【國中資科】糖果抓抓樂機台程式實作 (二)課程表

- 1.承辦學校：高雄市立鳳山國中。
- 2.研習地點：藝術大樓二樓科技教室。
- 3.研習日期：114年8月25日(星期一) 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 |
| 09：00-09：30 | 糖果抓抓樂機台機身與夾爪實作 | 講師：鳳山國中 傅仲儀老師 |
| 9:30-10:30 | 1. 糖果抓抓樂機台電機實作 | |
| 10:30-12:00 | Blocklyduino F2 積木平台介紹 | |
| 12:00-13:00 | 午餐 | |
| 13:00-14:00 | PS2 手把無線遙控程式設計 | |
| 14:00-15:30 | E-game Web:Bit 工具箱積木平台介紹 | |
| 15:30-16:00 | 學生獎勵點數兌換抓糖果程式實作 | |

113 學年度高雄市鳳山自造教育及科技中心
【國小科議】：科技手作與生活美學：玻璃香氛蠟燭課程表

- 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8月26日(星期二) 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 | 玻璃介紹 | 講師:林園國小 許涵宣老師 助教:鳳山國中 傅仲儀老師 |
| 09:30-10:00 | 玻璃切割原理講解 | |
| 10:00-10:30 | 玻璃瓶切割示範 | |
| 10:30-11:00 | 教師操作切割與研磨 | |
| 11:00-11:30 | 蠟燭熱熔與塑形 | |
| 11:30-12:00 | 香氛的功能與裝飾 | |
| 12:00 | 賦歸 | |

113 學年度高雄市鳳山自造教育及科技中心
【生科非專】日常科技產品的機構與結構應用
-以凸輪玩具為例課程表

- 1.承辦學校：高雄市立鳳山國中。
- 2.研習地點：專科大樓二樓生活科技教室。
- 3.研習日期：114年09月06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 | 生活中的機構認識 | 講師:明華國中 薛鈺藏老師 |
| 10:00~10:50 | 機構玩具設計 | |
| 11:00~11:50 | 機構框架製作 | |
| 12:00~13:00 | 午餐 | |
| 13:00~13:50 | 機件製作 | |
| 14:00~14:50 | 角色製作 | |
| 15:00~15:50 | 整體組裝與測試修正 | |
| 15:50~16:00 | 環境整理、賦歸 | |

113 學年度高雄市鳳山自造教育及科技中心
【國中資料】E-game Web:Bit 工具箱外部擴充積木：
影像辨識 (線上)課程表

- 1.承辦學校：高雄市立鳳山國中。
- 2.研習地點：Google Meet。
- 3.研習日期：114年09月13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 |
| 09：00-09：30 | Web:Bit 工具箱積木平台介紹 | 講師：鳳山國中 傅仲儀老師 |
| 09:30-10:30 | 人臉辨識 | |
| 10:30-11:00 | 物件偵測 | |
| 11:00-11:30 | 機器學習(Teachable Machine) | |
| 11:30-12:00 | 機器學習(KNN) | |
| 13:00-13:30 | 顏色偵測 | |
| 13:30-14:00 | 文字辨識 | |
| 14:00-14:30 | QR code 辨識 | |
| 14:30-16:00 | 全身偵測（臉部、姿態、手勢） | |

113 學年度高雄市鳳山自造教育及科技中心
【國中資科】E-game Web:Bit 工具箱外部擴充積木：
生成式 AI (線上)課程表

- 1.承辦學校：高雄市立鳳山國中。
- 2.研習地點：Google Meet。
- 3.研習日期：114年09月20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 |
| 09:00-09:30 | Web:Bit 工具箱積木平台介紹 | 講師:鳳山國中 傅仲儀老師 |
| 09:30-11:00 | 網頁元素積木網頁設計 | |
| 11:00-12:00 | Gemini 積木基本功能說明 | |
| 13:00-14:30 | Gemini 聊天機器人 AIoT 功能設計 | |
| 14:30-15:30 | Gemini 視覺分析、錄音錄影分析 | |
| 15:30-16:00 | Gemini 生成網頁 | |

113 學年度高雄市鳳山自造教育及科技中心 【國中資科】E-game Web:Bit 平台整合 AI API 專案設計思考課程表

- 1.承辦學校：高雄市立鳳山國中。
- 2.研習地點：明新大樓2F電腦教室。
- 3.研習日期：114年10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 |
| 09:10~09:30 | 探討科技教育與 SDGs 的關聯與 AIoT 專題 應用於 SDGs 解決問題 | 講師：鳳山國中 傅仲儀老師 |
| 09:30~11:00 | E-game Web:Bit 工具箱平台、感測器結合 基礎實作 | |
| 11:00~12:00 | AI 影像辨識與生成式 AI 積木程式實作 | |
| 12:00~13:00 | 午餐 | |
| 13:00~15:30 | AI 功能與 Web:Bit 機電整合之 AIoT 專題製作 | |
| 15:30~16:00 | AIoT 專題製作問題與討論 | |