

# 臺北市仁愛自造教育及科技中心

## 112學年度第一期師資培訓計畫-1

### 壹、依據

- 1、教育部國民及學前教育署112年7月26日臺教國署國字第1120091322號函。
- 2、臺北市政府教育局112年8月8日北市教資字第11230709712號函。
- 3、本中心112學年度科技中心計畫書。

### 貳、目標

- 1、培養本市教師發展科技藝術化、課程探究化、創新國際化的課程設計及執行能力。
- 2、提升全市科技領域師資的專業與數量，建構 21世紀所需的科技素養，實踐「新興科技AI跨域、藝術科學設計思考、資訊應用機電整合」的新科技教育願景。
- 3、強化科技領域教師手作能力、增進科技領域教師材料運用及數位自造知識。
- 4、為培育本國師生具備迎向新興科技應用的涵養，增進學生媒體素養及資訊應用的能力。

### 參、辦理單位

臺北市仁愛自造教育及科技中心(臺北市大安區仁愛國民中學)。

### 肆、研習對象

- 1、全國科技領域教師以及非專長授課教師優先。
- 2、實體課程參與人數以20人為上限，並請遵守防疫相關規定進出課室。
- 3、參加人員請上全國教師研習網報名，依報名順序錄取學員。

### 伍、課程內容

本中心112年 9 ~ 12月課程表如下：

| 編號 | 日期/<br>時間               | 課程名稱          | 課程內容                                                                                                                                                                                      | 講座/<br>助教                                 | 上課<br>教室 |
|----|-------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------|
| 1  | 9/20(三)<br>13:30-16:30  | VR說故事<br>(一)  | <p>* 課程簡述</p> <p>課程從VR介紹開始，而以國中小教育現場就容易接觸的虛擬實境VR為課程的重點，讓參加者藉由體驗與實作來認識VR。</p> <p>* 學習重點</p> <p>學習內容<br/>議 S-Ⅲ-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p>學習表現<br/>資議 c-Ⅲ-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。</p>  | 楊昌珣<br>(臺北市立仁愛國中)<br>/蔡寶德<br>(阿特發互動科技執行長) | 創思教室     |
| 2  | 10/4(三)<br>13:30-16:30  | VR說故事<br>(二)  | <p>* 課程簡述</p> <p>以VR說故事的方式讓參與者，從自己學校校園VR導覽開始，未來可以回學校帶孩子創作不一樣的數位敘事力作品。</p> <p>* 學習重點</p> <p>學習內容<br/>資議 P-Ⅲ-1 程式設計工具的基本應用。</p> <p>學習表現<br/>資議 c-Ⅲ-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。</p>              | 楊昌珣/<br>曾裕芬<br>(臺北市立仁愛國中教師)               | 創思教室     |
| 3  | 10/12(四)<br>19:30-21:00 | 科技輔助<br>教學好幫手 | <p>* 課程簡述</p> <p>教授科技應用互動工具，以自然課堂為例，說明探究實做所需工具如量測、互動簡報編輯以及學生口頭報告適合應用科技輔住教學工具，教師TPACK增能，從生手到熟手。</p> <p>* 學習重點</p> <p>學習內容<br/>資T-IV-2資訊科技應用專題。</p> <p>學習表現<br/>運c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方</p> | 李美惠/<br>(臺北市立仁愛國中教師)                      | 線上       |

| 編號 | 日期/<br>時間               | 課程名稱          | 課程內容                                                                                                                                                                                                                              | 講座/<br>助教                                   | 上課<br>教室 |
|----|-------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------|
|    |                         |               | 法。<br>運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。                                                                                                                                                                                                  |                                             |          |
| 4  | 10/25(三)<br>13:30-16:30 | 麥輪小車          | <p>* 課程簡述</p> <p>多方向轉動的車輪，搭配程式控制，不同於以往車輛轉向方式，可以直角改變方向，節省行車空間。</p> <p>* 學習重點</p> <p>學習內容</p> <p>資議 p-III-1 程式設計工具的基本應用。</p> <p>運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>學習表現</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題</p> <p>資P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p> | 洪啟軒<br>(仁愛科技中心教師)/<br>林聖修<br>(慧手科技股份有限公司協理) | 創科教室     |
| 5  | 11/3(五)<br>9:10-12:10   | 虛實交錯的數位世界XR創作 | <p>* 課程簡述</p> <p>1、虛實交錯的數位世界XR教學應用。</p> <p>2、AR/VR/XR作品創作</p> <p>* 學習重點</p> <p>學習內容</p> <p>資T-IV-2資訊科技應用專題。</p> <p>運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>學習表現</p> <p>運c-IV-1能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>運c-IV-3能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</p>      | 曾裕芬<br>(仁愛科技中心教師)                           | 創思教室     |
| 6  | 11/7(二)<br>13:30-16:30  | 風力發電機         | <p>* 課程簡述</p> <p>簡易風機製作，透過探究實作的歷程，探討影響發電量的因素。</p> <p>* 學習重點</p> <p>學習內容</p> <p>生N-IV-3 科技與科學的關係</p> <p>生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用</p>                                                                                                  | 洪啟軒/<br>李美惠<br>(仁愛科技中心教師)                   | 創科教室     |

| 編號 | 日期/<br>時間                | 課程名稱          | 課程內容                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 講座/<br>助教                                                       | 上課<br>教室 |
|----|--------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------|
|    |                          |               | 生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用<br>學習表現<br>設k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展<br>歷程、與創新關鍵。<br>設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組<br>裝。                                                                                                                                                                              |                                                                 |          |
| 7  | 11/10 (五)<br>09:00-12:00 | 媒體素養          | * 課程簡述<br>課程將分三階段引導並提供教師媒體素養教<br>學所需教材。主題如下：<br>1、“媒體素養”教什麼？<br>2、媒體素養融入自然領域概念分析<br>3、查核真偽微課程”<br>* 學習重點<br>學習內容<br>資H-IV-2資訊科技合理使用原則。<br>資H-IV-3資訊安全。<br>資H-IV-4媒體與資訊科技相關社會議題。<br>資H-IV-5資訊倫理與法律。<br>學習表現<br>運a-IV-1能落實健康的數位使用習慣與態度。<br>運a-IV-2能了解資訊科技相關之法律、倫理及<br>社會議題，以保護自己與尊重他人。 | 李秉芳<br>(高雄市<br>旗山國<br>中中教<br>師)/曾裕<br>芬(臺北<br>市立仁<br>愛國中<br>教師) | 線上       |
| 8  | 11/14(二)<br>13:30~16:30  | Lumio平<br>台應用 | *課程概說<br>生生用平板，好用的線上互動平台，促進教學<br>的互動活絡。互動簡報多元模式，符合自主學<br>習四學的課堂進行。<br>* 學習重點<br>學習內容<br>資議 p- II -3 舉例說明以資訊科技分享資源的<br>方法。<br>學習表現<br>資議 S- II -1 常見網路設備、行動裝置及系統                                                                                                                      | 李美惠<br>(仁愛科<br>技中心<br>主任)                                       | 創思<br>教室 |

| 編號 | 日期/<br>時間               | 課程名稱          | 課程內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 講座/<br>助教                                           | 上課<br>教室 |
|----|-------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|
|    |                         |               | 平臺之功能體驗。                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |          |
| 9  | 11/18(六)<br>09:00~16:00 | 水晶奇幻<br>海洋燈之旅 | <p><b>* 課程簡述</b><br/>學習模型塗裝上色與環氧樹脂材料翻模應用，並透過本課程了解海洋資源與生態生物之間的微妙關係。</p> <p><b>* 學習重點</b><br/>學習內容<br/>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。<br/>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p> <p>學習表現<br/>設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。<br/>設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。<br/>設a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。<br/>設s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> | 蔡鴻毅<br>(鴻穎企業有限公司負責人)/方俊為(中原大學化工系講師)、盧光倩(仁愛科技中心專任助理) | 創客教室     |

| 編號 | 日期/<br>時間               | 課程名稱        | 課程內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 講座/<br>助教                                           | 上課<br>教室 |
|----|-------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|
| 10 | 11/24(五)<br>9:10-12:10  | 和AI建立<br>關係 | <p>*課程概說</p> <p>1、人工智慧與機器學習。</p> <p>2、「Generative AI」-教學不脫節。</p> <p>3、「Responsible AI」-AI模型缺陷與濫用待解決。</p> <p>4、永續AI。</p> <p>*學習重點</p> <p>學習內容</p> <p>資T-IV-2資訊科技應用專題。</p> <p>資H-IV-6資訊科技對人類生活之影響。</p> <p>學習表現</p> <p>運p-IV-2能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> <p>運p-IV-3能有系統地整理數位資源。</p> <p>運a-IV-1能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> <p>資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。</p> <p>資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。</p> | 曾裕芬<br>(仁愛科技中心<br>教師)                               | 創思<br>教室 |
| 11 | 11/29(三)<br>13:30-16:30 | AI故事屋       | <p>*課程簡述</p> <p>結合chatgpt的應用, 搭配液晶螢幕顯示, 製作一個會說故事的AI故事屋。</p> <p>*學習重點</p> <p>學習內容</p> <p>資H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。</p> <p>資H-IV-2 資訊科技合理使用原則。</p> <p>資議 s-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平台之功能應用。</p> <p>學習表現</p> <p>運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維, 並進行有效的表達。</p> <p>運t-IV-3 能設計資訊作品解決生活問題。</p>                                                                                                         | 林聖修<br>(慧手科技股份<br>有限公司協理)/<br>洪啟軒<br>(仁愛科技中心<br>教師) | 創科<br>教室 |

| 編號 | 日期/<br>時間               | 課程名稱           | 課程內容                                                                                                                                                                                                                                                                | 講座/<br>助教                                                 | 上課<br>教室 |
|----|-------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------|
|    |                         |                | 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |          |
| 12 | 12/6(三)<br>13:30-16:30  | 智慧小車<br>聯盟賽    | <p>* 課程簡述</p> <p>智慧小車聯盟賽教師研習場，從結構組裝到程式控制，組裝出適合比賽的小車。</p> <p>* 學習重點</p> <p>學習內容</p> <p>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用</p> <p>科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。</p> <p>學習表現。</p> <p>資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。</p> <p>科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。</p>                               | 李芳婕<br>(貝登堡<br>智能應<br>用工程<br>師)/洪啟<br>軒(仁愛<br>科技中<br>心教師) | 創科<br>教室 |
| 13 | 12/12(二)<br>13:30-16:30 | 空氣寶盒<br>清淨機    | <p>* 課程簡述</p> <p>木製的堆疊方盒，搭配風扇與濾網，可以做出具有空氣清淨功能的寶盒，了解空氣清淨的方式以及線路連結的原理。</p> <p>* 學習重點</p> <p>學習內容</p> <p>生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>Me-IV-3 空氣品質與空氣污染的種類、來源及一般防治方法。</p> <p>學習表現</p> <p>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> | 洪啟軒<br>(仁愛科<br>技中心)                                       | 創科<br>教室 |
| 14 | 12/22(五)<br>9:10-12:10  | Pucket<br>Game | <p>* 課程簡述</p> <p>自製雙人對戰遊戲機臺，從手工具的操作、機台面板設計彩繪，到遊戲規則制定，透過自己動手製作的過程，更能增添遊戲的樂趣！</p>                                                                                                                                                                                     | 周家卉<br>(石牌科<br>技中心)/<br>洪啟軒                               | 創科<br>教室 |

| 編號 | 日期/<br>時間 | 課程名稱 | 課程內容                                                                                                                                  | 講座/<br>助教           | 上課<br>教室 |
|----|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|
|    |           |      | * 學習重點<br>學習內容<br>科議 P-Ⅲ-2 工具與材料的使用方法。<br>科議 A-Ⅲ-2 科技產品的基本設計及製作方法。<br>學習表現<br>科議 s-Ⅲ-2 使用生活中常見的手工具與材料。<br>科議 a-Ⅲ-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 | (臺北市<br>仁愛國<br>中教師) |          |

註：各課程內容詳如開課資訊。

#### 陸、報名相關資訊

- 1、請於課程開始前7天前至全國教師研習網站報名。
- 2、為環境永續，提供QR-code下載課程教案，不印紙本，敬請教師自行攜帶行動載具使用。
- 3、為響應環保政策，請報名參加研習人員自備環保杯、筷。
- 4、研習場地學校無法提供停車位，請儘量共乘或利用大眾運輸工具前往。不提供研習員車位。

敬請參照本校地圖及交通方式：

<http://www.jajh.tp.edu.tw/files/11-1000-159.php>

- 5、研習聯絡人：臺北仁愛科技中心專案人力盧光倩小姐，電話：02-23255283分機1173

#### 柒、預期效益

- 1、推動自造及科技教育課程模組之研發，推動科技教育課堂實踐。
- 2、藉由教師實務經驗分享，提升科技課程素養導向教學與評量之發展。
- 3、共享中心軟硬體資源，串聯跨縣市各校合作交流及資訊分享網絡、促進跨領域專題課程產出。

捌、經費需求：由本中心相關經費支應。

玖、本計畫經陳校長核可後實施，修正時亦同。