桃園市立大成國中110年度辦理

桃園市大成自造教育及科技中心教師增能研習計畫

1. **依據：依教育局109年7月27日桃教資字第1090066311號函辦理。**
2. **目的：**
3. 發展跨領域自造教育課程，順應十二年國教之變革，發展學校特色。
4. 強化科技中心與推動學校之連結。
5. 修正及強化中心辦理後續計畫之內容。
6. **辦理單位**
7. 指導單位：教育部
8. 主辦單位：桃園市政府教育局
9. 承辦單位：桃園市立大成國民中學
10. 協辦單位：桃園市立建國國民中學
11. **實施策略：**
12. 調查並了解教師有關進修之需求與困難，探求因應之道。
13. 溝通教師進修觀念，妥善安排進修系列課程與活動。
14. 在不影響正常教學為原則下，安排教師進修時間。
15. 規劃以學校為中心多元進修方式，充實進修內容。
16. **辦理研習資訊**
17. 參加對象：桃園市編制內公私立國中小教師。
18. 課程內容，如附件一。
19. **報名方式**

　　即日起受理報名，唯考慮教學品質及材料恕不接受現場報名。請參與人員逕行至桃園市教師研習系統報名，須經過主辦單位審核通過，始得錄取。

1. **研習時數**

全程參與研習者，將依桃園市教師研習系統規定核發研習時數。

1. **聯絡人資訊**

研習報名相關問題，請洽電話：(03)3625-633分機213

桃園市大成自造教育及科技中心 黃永定主任 或 王湘怡小姐。

1. **注意事項**
2. 請貴校給予參與人員公（差）假登記。
3. 為響應環保請參加學員自備杯具、餐具。
4. 交通資訊
5. 公車搭乘：[103桃園－華映公司](http://www.tybus.com.tw/default.aspx?page=BusTime)或搭5044、5053、5095、5096至大湳站下車走進和平路轉忠勇街
6. 自行開車者恕不提供停車位，請自覓停車位，請盡量共乘。
7. 研習將隨時根據疫情發展進行調整，請密切注意報名信箱及後續消息。
8. **經費來源**

本項活動所需經費，由109學年度桃園市自造教育及科技中心計畫支應。

1. 本計畫陳 桃園市府教育局核定後實施，修正時亦同。

附件一：大成科技中心10月份課程內容

**主題一：[線上工作坊]科技領域資訊共備社群工作坊(1)**

1. 參加對象：國中教師。
2. 工作坊人數：20人
3. 工作坊日期：110年10月1日(五)
4. 工作坊時間：下午 13:30 至 16:30
5. 工作坊地點：線上研習
6. 工作坊主持人：大成國中 黃永定老師、 建國國中 詹智傑老師
7. 工作坊時程表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 名稱 | 時間 | 內容 | 備註 |
| 110年10月1日(五) | 科技領域資訊共備社群工作坊(1) | 13：30-13：40 | 報到 | 1.請先至<https://reurl.cc/955vAv>登錄上線用email2.J00041-210900002 |
| 13：40-14：30 | 現況分享 |
| 14：40-15：30 | 後續計畫分享 |
| 15：40-16：30 | 作品分享及教學討論 |

**主題二：[教師研習][設備認證] 紙藝機使用與應用**

1. 參加對象：國中、國小教師。
2. 研習人數：15人
3. 研習日期：110年10月6日(三)
4. 研習時間：下午 13:30 至 16:20
5. 研習地點：桃園市大成自造教育及科技中心
6. 研習講師：台灣喜佳股份有限公司 謝寬宏 先生
7. 研習時程表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 名稱 | 時間 | 內容 | 備註 |
| 110年10月6日(三) | [師資培訓] 紙藝機使用與應用 | 13：30-13：40 | 報到 | 1.J00041-2109000032.恕不提供停車位3.請自備筆電4.進入校園請出示COVID-19疫苗接種紀錄卡(疫苗黃卡)或3日內核發之PCR篩檢陰性證明5.請全程配備口罩 |
| 13：40-14：30 | 紙藝機使用教學 |
| 14：30-16：00 | 紙藝機使用練習 |
| 16：00-16：30 | 教學相關討論與發想 |
| 對應新課綱學習內容 | 學習內容 | 科議P-III-1基本的造形與設計。科議A-III-1日常科技產品的使用方法。 |
| 學習表現 | 科議a-III-1覺察科技對生活的重要性。科議s-III-1製作圖稿以呈現設計構想。 |

**主題三：[師資培訓] Arduino\_基本認識**

1. 參加對象：國中、國小教師。
2. 研習人數：15人
3. 研習日期：110年10月13日(三)
4. 研習時間：下午 13:30 至 15:30
5. 研習地點：桃園市大成自造教育及科技中心
6. 研習講師：X-LAN 工作室 陳鴻濱先生、大成國中黃永定老師
7. 研習時程表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 名稱 | 時間 | 內容 | 備註 |
| 110年10月13日(三) | [師資培訓] Arduino\_基本認識 | 13：30-13：40 | 報到 | 1.J00041-2109000042.恕不提供停車位3.請自備筆電4.進入校園請出示COVID-19疫苗接種紀錄卡(疫苗黃卡)或3日內核發之PCR篩檢陰性證明5.請全程配備口罩 |
| 13：40-14：30 | Arduino使用教學及練習單晶片機、軟體、LED、及按鈕介紹 |
| 14：30-15：30 | Arduino使用教學及練習溫溼感測器及相關配件使用 |
| 15：30-16：30 | 教學相關討論與發想 |
| 對應新課綱學習內容 | 學習內容 | 生A-IV-5日常科技產品的電與控制應用。 |
| 學習表現 | 設c-IV-2能在實作活動中展現創新思考的能力。 |

**主題四： [教師研習] Lego體驗**

1. 參加對象：國中、國小教師。
2. 研習人數：15人
3. 研習日期：110年10月15日(五)
4. 研習時間：下午 13:30 至 16:30
5. 研習地點：桃園市大成自造教育及科技中心
6. 研習講師：創意機器人科技股份有限公司 林政學 先生
7. 研習時程表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 名稱 | 時間 | 內容 | 備註 |
| 110年10月15日(五) | [教師研習] Lego體驗 | 13：30-13：40 | 報到 | 1.J00041-2109000052.恕不提供停車位3.請自備筆電4.進入校園請出示COVID-19疫苗接種紀錄卡(疫苗黃卡)或3日內核發之PCR篩檢陰性證明5.請全程配備口罩 |
| 13：40-14：30 | Lego使用教學及練習積木、傳感器介紹 |
| 14：30-16：00 | 實作練習 |
| 15：30-16：30 | 教學相關討論與發想 |
| 對應新課綱學習內容 | 學習內容 | 資H-IV-6資訊科技對人類生活之影響。資T-IV-2資訊科技應用專題。 |
| 學習表現 | 運c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 設a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。  |

**主題五： [教師研習] 生科教室安全管理**

1. 參加對象：國中、國小教師。
2. 研習人數：15人
3. 研習日期：110年10月16日(六)
4. 研習時間：上午 08:30 至 11:30
5. 研習地點：桃園市大成自造教育及科技中心
6. 研習講師：新竹縣新湖國中 張國興老師
7. 研習時程表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 名稱 | 時間 | 內容 | 備註 |
| 110年10月16日(六) | [教師研習] 生科教室安全管理 | 08：30-08：40 | 報到 | 1.J00041-2109000062.恕不提供停車位3.請自備筆電4.進入校園請出示COVID-19疫苗接種紀錄卡(疫苗黃卡)或3日內核發之PCR篩檢陰性證明5.請全程配備口罩 |
| 08：40-09：30 | 生科教室安全管理 |
| 09：40-10：30 | 動線/採光/通風 |
| 10：430-11：30 | 整理/整頓/清掃/清潔/素養 |
| 對應新課綱學習內容 | 學習內容 | 生P-IV-5材料的選用與加工處理。生P-IV-6常用的機具操作與使用。 |
| 學習表現 | 設s-IV-2能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設s-IV-3能運用科技工具保養與維護科技產品。 |

**主題六： [師資培訓][設備認證]圓鋸機使用及圓鋸機安全輔具製作**

1. 參加對象：國中、國小教師(學校有makita圓鋸機或rexon圓鋸機)。
2. 研習人數：8人
3. 研習日期：110年10月16日(六)
4. 研習時間：下午 13:00 至 16:00
5. 研習地點：桃園市大成自造教育及科技中心
6. 研習講師：新竹縣新湖國中 張國興老師
7. 備　　註：
本研習專對特定廠牌圓鋸機進行輔助製作，請至以下網站填答資料及圓鋸機機型，
兩機型依序錄取上限4人。
請先至線上填報圓鋸機機型。
8. 研習時程表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 名稱 | 時間 | 內容 | 備註 |
| 110年10月16日(六) | [師資培訓][設備認證]圓鋸機使用及圓鋸機安全輔具製作 | 13：00-13：10 | 報到 | 1. 請先至<https://reurl.cc/955vAv>登錄圓鋸機機型2.J00041-2109000073.進入校園請出示COVID-19疫苗接種紀錄卡(疫苗黃卡)或3日內核發之PCR篩檢陰性證明4.請全程配備口罩 |
| 13：10-13：50 | 機具安全操作講解 |
| 14：00-16：00 | 治具-推盤製作 |
| 對應新課綱學習內容 | 學習內容 | 生P-IV-5 材料的選用與加工處理。生P-IV-1 創意思考的方法。 |
| 學習表現 | 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。設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 |

**主題七：[師資培訓][線上研習]用bDesigner控制硬體**

1. 參加對象：國中、國小教師
2. 研習人數：20人
3. 研習日期：110年10月20日(三)
4. 研習時間：下午 13:30 至 16:30
5. 研習地點：線上研習
6. 研習講師：八德國小 蔡佳倫老師
7. 研習時程表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 名稱 | 時間 | 內容 | 備註 |
| 110年10月20日(三) | [師資培訓] 使用bDesigner讓Microbit使用硬體 | 13：30-13：40 | 報到 | 1.請先至<https://reurl.cc/955vAv>登錄上線用email2.J00041-2109000083.於審核通過後寄發研習教具，請妥善保存，並請於研習後一週內寄回。4.以大成科技中心合作子三計畫成員優先 |
| 13：40-14：30 | Microbit金手指使用與外接套件 |
| 14：40-15：30 | Microbit基本套件使用IO Battery Board按鈕模組、傾斜模組、電位計模組、光敏電阻模組、LED模組 |
| 15：40-16：30 | 作品與教學討論 |
| 對應新課綱學習內容 | 學習內容 | 資H-IV-6資訊科技對人類生活之影響。生A-IV-6新興科技的應用。 |
| 學習表現 | 運a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。運c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。  |

**主題八：[師資培訓][線上研習]用bDesigner控制硬體進階**

1. 參加對象：國中、國小教師
2. 研習人數：20人
3. 研習日期：110年10月27日(三)
4. 研習時間：下午 13:30 至 16:30
5. 研習地點：線上研習
6. 研習講師：八德國小蔡佳倫老師
7. 研習時程表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 名稱 | 時間 | 內容 | 備註 |
| 110年10月27日(三) | [師資培訓] 使用bDesigner讓Microbit使用進階硬體 | 13：30-13：40 | 報到 | 1.請先至<https://reurl.cc/955vAv>登錄上線用email2.J00041-2109000093.於審核通過後寄發研習教具，請妥善保存，並請於研習後一週內寄回。4.以大成科技中心合作子三計畫成員優先 |
| 13：40-14：30 | Microbit進階外接套件介紹 |
| 14：40-15：30 | Microbit進階套件使用土壤濕度感測器模組、交通信號燈模組、尋跡模組、Arduino IIC 1602 LCD黃綠底黑字、8x8 LED矩陣顯示器MAX7219模組、超音波模組、DHT11模組、伺服馬達模組 |
| 15：40-16：30 | 作品與教學討論 |
| 對應新課綱學習內容 | 學習內容 | 資H-IV-6資訊科技對人類生活之影響。生A-IV-6新興科技的應用。 |
| 學習表現 | 運a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。運c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。  |

**主題九： [師資培訓][設備認證][線上研習]** CNC**使用及操作**

1. 參加對象：國中、國小教師
2. 研習人數：15人
3. 研習日期：110年10月29日(五)
4. 研習時間：下午 13:00 至 16:00
5. 研習地點：桃園市大成自造教育及科技中心
6. 研習講師：育新數位科技有限公司 龔盟育 先生
7. 備　　註：
本研習專對特定機型BRAVOPRODIGY BE2015
8. 研習時程表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 名稱 | 時間 | 內容 | 備註 |
| 110年10月29日(五) | [師資培訓][設備認證] CNC使用及操作線上研習 | 13：30-13：40 | 報到 | 1.請先至<https://reurl.cc/955vAv>登錄上線用email2.J00041-2109000103.因設備只有一台，於研習後，由科技中心協助進行輸出，再將成果寄出。 |
| 13：40-14：30 | CNC使用教學 |
| 14：30-16：00 | 軟體實作練習 |
| 15：30-16：30 | 教學相關討論與發想 |
| 對應新課綱學習內容 | 學習內容 | 生P-IV-5 材料的選用與加工處理。生P-IV-1 創意思考的方法。 |
| 學習表現 | 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。設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 |