桃園市立大成國中109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. **實施策略：**
11. 調查並了解教師有關進修之需求與困難，探求因應之道。
12. 溝通教師進修觀念，妥善安排進修系列課程與活動。
13. 在不影響正常教學為原則下，安排教師進修時間。
14. 規劃以學校為中心多元進修方式，充實進修內容。
15. **辦理研習資訊**
16. 參加對象：桃園市編制內公私立國中小教師。
17. 課程內容，如附件一。
18. **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

桃園市大成自造教育及科技中心 黃永定主任，分機213。

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. **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。

附件一：1月份課程內容

1月份課程內容為帶狀研習，以四場皆參加者優先錄取

**主題一：[設備認證]認識四軸飛行器及飛行安全**

1. 參加對象：國中、國小教師。
2. 研習人數：15人(四個主題皆報名者優先)
3. 研習日期：110年1月25日(一)
4. 研習時間：上午 09:00 至 12:00
5. 研習地點：桃園市大成自造教育及科技中心(大成國中活動中心1樓電腦教室1)
6. 研習簡介：飛行安全守則建立、認識四軸飛行器基本構造
7. 研習講師：洪雅慧(臺北市明湖國小退休電腦教師)
8. 研習時程表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 名稱 | 時間 | 內容 | 備註 |
| 110年  1月  25日  (一) | [設備認證]  認識 四軸飛行器 及 飛行安全 | 09：00-09：10 | 報到 | 1.J00041-201200002  2.四個主題皆報名者優先  C:\Users\admin\Google 雲端硬碟\每日工作區\自造中心\研習及會議\202101\J00041-201200002.png |
| 09：10-10：00 | 飛行安全守則建立  認識四軸飛行器基本構造  辨識正反槳 |
| 10：00-11：00 | 認識Tello App遙控四軸飛行器的方式  遙控飛行練習:起飛、前進、後退、上升、下降、左右偏航、降落。 |
| 11:00-12：00 | 使用Tello四軸飛行器錄影與拍照  使用Quik App快速剪輯影片與相片  認識Tello edu App遙控介面  陀螺儀模式控制練習 |
| 對應 新課綱學習內容 | | 學習內容 | 資T-IV-2資訊科技應用專題  資H-IV-6資訊科技對人類生活之影響。  生S-IV-3科技議題的探究  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。 | |

1月份課程內容為帶狀研習，以四場皆參加者優先錄取

**主題二：[教師研習]Tello edu App程式設計**

1. 參加對象：國中、國小教師。
2. 研習人數：15人(四個主題皆報名者優先)
3. 研習日期：110年1月25日(一)
4. 研習時間：下午 12:00 至 16:00
5. 研習地點：桃園市大成自造教育及科技中心(大成國中活動中心1樓電腦教室1)
6. 研習簡介：認識Tello edu App程式設計界面
7. 研習講師：洪雅慧(臺北市明湖國小退休電腦教師)
8. 研習時程表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 名稱 | 時間 | 內容 | 備註 |
| 110年  1月  25日  (一) | [教師研習]  Tello edu  App 程式設計 | 12：00-12：10 | 報到 | 1.J00041-201200003  2.四個主題皆報名者優先  C:\Users\admin\Google 雲端硬碟\每日工作區\自造中心\研習及會議\202101\J00041-201200003.png |
| 12：10-13：10 | 課程介紹 |
| 13：10-14：00 | 認識Tello edu App程式設計界面  基礎程式設計飛行練習:起飛、前進、後退、上升、下降、左右偏航、降落。 |
| 14：00-15：00 | 星球探險虛擬關卡程式設計  進階程式編輯控制:找出三維空間XYZ軸的秘密 |
| 15：00-16：00 | XYZ軸座標定位的精準控制  無人機送貨 |
| 對應 新課綱學習內容 | | 學習內容 | 資T-IV-2資訊科技應用專題  資H-IV-6資訊科技對人類生活之影響。  生S-IV-3科技議題的探究  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。 | |

1月份課程內容為帶狀研習，以四場皆參加者優先錄取

**主題三：[師資培訓] Tello edu App進階程式編輯控制**

1. 參加對象：國中、國小教師。
2. 研習人數：15人(四個主題皆報名者優先)
3. 研習日期：110年1月26日(二)
4. 研習時間：上午 09:00 至 12:00
5. 研習地點：桃園市大成自造教育及科技中心(大成國中活動中心1樓電腦教室1)
6. 研習簡介：Tello edu App進階程式編輯控制
7. 研習講師：洪雅慧(臺北市明湖國小退休電腦教師)
8. 研習時程表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 名稱 | 時間 | 內容 | 備註 |
| 110年  1月  26日  (二) | [師資培訓]  Tello edu  App  進階程式  編輯控制 | 09：00-09：10 | 報到 | 1.J00041-201200004  2.四個主題皆報名者優先  C:\Users\admin\Google 雲端硬碟\每日工作區\自造中心\研習及會議\202101\J00041-201200004.png |
| 09：10-10：00 | 進階程式編輯控制::使用XYZ軸定位曲線飛行控制飛出半圓弧與圓形 |
| 10：00-11：00 | 進階程式設計:挑戰卡使用 |
| 11:00-12：00 | 進階程式設計:觀察飛行數據、感測器使用 |
| 對應 新課綱學習內容 | | 學習內容 | 資T-IV-2資訊科技應用專題  資H-IV-6資訊科技對人類生活之影響。  生S-IV-3科技議題的探究  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。 | |

1月份課程內容為帶狀研習，以四場皆參加者優先錄取

**主題四：[師資培訓] Tello edu編隊飛行**

1. 參加對象：國中、國小教師。
2. 研習人數：15人(四個主題皆報名者優先)
3. 研習日期：110年1月26日(二)
4. 研習時間：下午 12:00 至 16:0
5. 研習地點：桃園市大成自造教育及科技中心(大成國中活動中心1樓電腦教室1)
6. 研習簡介：四軸飛行器編隊飛行表演。
7. 研習講師：洪雅慧(臺北市明湖國小退休電腦教師)
8. 研習時程表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 名稱 | 時間 | 內容 | 備註 |
| 110年  1月  26日  (二) | [師資培訓] Tello edu  編隊飛行 | 12：00-12：10 | 報到 | 1.J00041-201200005  2.四個主題皆報名者優先  C:\Users\admin\Google 雲端硬碟\每日工作區\自造中心\研習及會議\202101\J00041-201200005.png |
| 12：10-13：10 | 課程介紹 |
| 13：10-14：00 | 新興科技四軸飛行器編隊飛行表演取代傳統煙火  編隊飛行注意事項 |
| 14：00-15：00 | 透過Tello編隊飛行程式設計實作(多部平板與多部飛機各自寫程式 |
| 15：00-16：00 | 一部平板控制多架飛機模式  編隊飛行成果演出 |
| 對應 新課綱學習內容 | | 學習內容 | 資T-IV-2資訊科技應用專題  資H-IV-6資訊科技對人類生活之影響。  生S-IV-3科技議題的探究  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。 | |