

## 彰化縣私立精誠高中科技領域生活科技公開觀議課教案

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                  |       |                                                                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------|
| 教學單元 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 緒論-科技浪潮                                                                                          | 授課教師  | 陳英杰                                                                 |
| 教學時間 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 週                                                                                              | 教學對象  | 301                                                                 |
| 教學研究 | 教學理念                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 訓練學生具備良好的科技態度，並能應用科技知能進行職業探索，依興趣啟發自我潛能、探索科技相關產業。                                                 |       |                                                                     |
|      | 教學目標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 第二篇 生活科技篇<br>1. 了解產品設計概念。<br>2. 學習電子元件原理、選用、檢測方式。<br>3. 學習電路設計基本概念。<br>4. 認識半導體的發展，與其相關產業對社會的影響。 |       |                                                                     |
|      | 教學方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1. 講述法<br>2. 電子電路實作                                                                              |       |                                                                     |
|      | 評量方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1. 課堂討論<br>2. 上網查詢電子相關就業機會                                                                       |       |                                                                     |
| 教學活動 | 教學流程及內容設計                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                  | 時間    | 教學資源                                                                |
|      | 1. 播放 2007MacWorldKeynote 影片，與學生分享資訊設備輸入科技的發展歷程，例如：鍵盤、滑鼠、點按式選盤、多點觸控螢幕等。<br>2. 說明什麼是 UI 與 GUI，引導學生討論輸入方式為何會影響電腦的普及性。<br>3. 講述 80 年代 IBMPC 與 AppleMacintosh 電腦之爭，為何 Microsoft 會大勝。<br>4. 可連結第三冊緒論，複習「設計思考」的概念，重申「使用者需求」的重要性。<br>5. 以手機開發過程，與學生探討市面上哪一款手機較受歡迎？為什麼？然後才接著講解企業開發產品之基本流程。<br>6. 說明研發手機的設計與支援部門組織架構。<br>7. 從部門介紹中，推行相關的職業種類，以及與大學科系的關聯。<br>8. 以問答方式，引導學生思考與電學相關的科學家或發明家有哪些人？<br>9. 舉例法拉第的電磁感應現象對現代科技的影響。<br>10. 介紹法拉第生平，佐證科學發現不一定需要高端學歷或昂貴設備。<br>11. 可安排電流大戰電影給學生觀賞，了解當年愛 |                                                                                                  | 50 分鐘 | <a href="https://www.tinkercad.com/">https://www.tinkercad.com/</a> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|
|  | <p>迪生與西屋公司如何爭奪電力系統的歷史。</p> <p>12. 比較直流電與交流電系統優缺點。</p> <p>13. 介紹愛迪生、特斯拉、貝爾、布勞恩、馬克士威、赫茲的生平，說明科學對科技產業的卓越貢獻。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                    |
|  | <p>1. 可導入真空管、二極體的發明，連結 18 世紀末電學和 20 世紀初電子學；再論什麼是電晶體，以及電晶體對現代資訊科技的卓越貢獻。</p> <p>2. 連結說明電晶體與半導體的知識將於本冊後續第 2 章介紹。</p> <p>3. 說明摩爾定律的概念，引導學生思考為何科技進步的速度，是每兩年升級一次。</p> <p>4. 說明知識經濟如何成為現代科技產業的特色。</p> <p>5. 可以台積電是臺灣最重要的企業，陳述電子產業如何撐起臺灣經濟。</p> <p>6. 連結第一冊三星歸位，複習工業 4.0 的概念，引導學生思考工業 4.0 與 3.0 兩者的差別為何？</p> <p>7. 引導學生思考「智慧化」的機器具有和特徵？</p> <p>8. 透過西門子的安貝格工廠，講解工業如何運用雲端運算、物聯網、大數據技術，創造虛實整合的工業技術。</p> <p>9. 引導學生討論生活中，是否也存在物聯網的痕跡？</p> <p>10. 透過智慧音箱影片，說明消費物聯網的概念。</p> <p>11. 透過打卡送好禮或地圖搜尋推薦的例子，說明什麼是 SoLoMo 消費生活。</p> | 50 分鐘 | <p>1111 人力銀行</p> <p>104 人力銀行</p> <p>Yes123 求職網</p> |
|  | 參考資料                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                    |