

## 臺北市立萬芳高級中學 114 學年度第二學期新科技課程 -資訊導向電子控制與工程實作課程實施計畫

### 一、 依據：

- (一) 本校校務中程發展計畫及各領域教學研究計畫。
- (二) 本校 114 學年度臺北市高級中等學校新科技學程實施計畫。

### 二、 目的：

- (一) 發展本校特色科技課程，培養學生具備基礎電子電路與 Arduino 控制系統之實作能力，理解感測、驅動與系統整合之運作原理，並能透過工程設計歷程完成具功能性與結構性的科技專題成果。
- (二) 引導學生從工程問題發現出發，學習專題規劃、運用 AI、系統架構設計與成果表達方式，建立符合科學創意或科技競賽水準之工程思維與專題發展能力。

### 三、 課程實施對象：本校高中部高一、二學生，對 Arduino 程式控制、電子電路與資訊導向工程實作具學習興趣，並希望透過動手實作培養問題發現與系統整合能力，進而發展科學創意競賽或電子電機相關專題成果者。

### 四、 課程主題：資訊導向電子控制與工程實作課程

### 五、 課程內容與授課教師：

日期	時間	授課老師	課程內容
1/30 (五)	13:00-15:00	陳建宇老師	引導專題發想具工程可行性之方向
3/1 (六)	8:00-12:00	陳建宇老師	工程專題得獎作品架構拆解，開始主題發想。
3/8 (六)	8:00-12:00	陳建宇老師	認識電子元件與類比訊號轉換原理
3/15 (六)	8:00-12:00	陳建宇老師	電子系統與電路基礎，教學專業電路圖繪製
3/22 (六)	8:00-12:00	陳建宇老師	系統控制：感測器與驅動元件整合
4/12 (六)	8:00-12:00	陳建宇老師	工程問題發現與專題主題發想確立
4/19 (六)	8:00-12:00	陳建宇老師	專題系統架構與控制流程規劃書
4/26 (六)	8:00-12:00	陳建宇老師	科學競賽調整：聚焦專題成果呈現重點。
5/3 (六)	8:00-12:00	陳建宇老師	專題實作與系統測試，功能整合與問題排除。
5/17 (六)	8:00-12:00	陳建宇老師	專題成果：完成系統架構與運作呈現。
5/24 (六)	8:00-12:00	陳建宇老師	專題成果發表：工程導向學習歷程成果

### 六、 課程地點：行政大樓 4 樓電腦教室（三）。

### 七、 上課規定：

- (一) 課程費用由校內相關計畫經費支應，未來若有相關課程材料需求，將視課程內容收費。
- (二) 課程為本校新科技進階研修班課程，強調同學要持續參與，並以積極參與對外競賽為目標，最後透過研修班課程增進自己的學習歷程，並在升學上創造優勢。
- (三) 學生修畢上開課程，視學生出席、實際參與情形與各課程通過結果，頒發證書一紙。

---

### 萬芳高中 114-2 新科技課程--資訊導向電子控制與工程實作課程家長同意書

本人同意子弟\_\_\_\_年\_\_\_\_班\_\_\_\_號 姓名\_\_\_\_\_ 全程(1/30-5/24)參加資訊導向電子控制與工程實作課程。

謹以回覆

家長：\_\_\_\_\_ (簽章) 聯絡電話\_\_\_\_\_

※ 家長同意書請於 115 年 1 月 14 日(三) 16:00 前交至研發處。