

臺北市私立延平高級中學 114 學年度第二學期 國中部科學性社團簡介

國一、國二上課時間：開學聯課活動時間一周五 12:55~13:45。

★各社團簡介、收費及注意事項如下：

社團名稱	每人收費(材料費用)	開班人數
小小科學實驗家	2000 元	30 人
無人機社	4000 元	20 人
醫學人文社	1500 元	30 人
AI 麥塊社	2000 元	34 人

(一) 小小科學家社

一、社團名稱：小小科學家社

二、學習目標：

藉由有趣的主題，以實驗室器材及生活素材為主，讓學童擁有實際的實驗室安全操作之概念。紮實培養「動手做·做中學」之技巧及精神，並於課程設計中多鼓勵學童使用環境中的物資為素材，傳遞生活處處是科學之概念。

三、課程計畫內容：

次別	日期	課程名稱	課程說明	危險性備註	章節對應
1	3/13	暖暖包	鐵粉的放熱反應		化學
2	3/20	銀光小精靈	認識表面張力及水銀的特性		化學
3	3/27	自製潛水艇	認識潛水艇的構造		物理
4	4/10	可樂電池	認識飲料中的電解質		化學
5	4/17	廚房指示劑	認識生活中的酸與鹼		化學
6	4/24	冷製手工皂	皂化反應		化學
7	5/8	香水萃取	酯類的萃取(植物氣味的萃取)	明火	化學
8	5/22	壓力水槍	大氣壓力的現象及應用		物理
9	5/29	真鈔與假鈔	認識幣值換算和鈔票鑑定原理		化學
10	6/5	自製水鐘	利用水流量計測時間		物理
11	6/12	火焰天書	硝酸鉀的應用	明火	化學

四、活動材料費：2,000 元(實驗器材費)

(二)無人機社

一、社團名稱：無人機社

二、學習目標：

1. 透過足球無人機（球機）的組裝、操作與簡易維修，理解無人機基本飛行原理。
2. 建立正確的無人機操作安全觀念與基礎法規認知。
3. 認識不同類型無人機（有刷／無刷、競速／足球無人機）的差異與應用。
4. 熟悉無人機障礙賽與足球無人機競賽的基本規則。

三、教學設備

類別	設備內容
飛行設備	小型足球機、遙控器
充電設備	延長線、M6D 充電器 充電線組（校方準備）
賽道設備	呼拉圈x10、刀旗x3、三環x1、隧道x1、拱門x1、環x2(校方準備)
教學輔助	立桿x3、水管、乒乓球（講師自備）
競賽設備	空中吊掛彈力球、數位九宮格、充氣雙球門（講師自備）、充氣式賽場（租借）

四、課程計畫內容：

	教學內容與重點
預備週	球機組裝、充電概念、安全守則
1	原理一：馬達與螺旋槳的升力 力矩 姿態控制關係 遙控器：對頻 緊急降落 油門 方向鍵 環燈/尾燈切換 飛行目標：直線前進 後退 懸停在圈內(高度控制在腰部)
2	原理二：感測器介紹 遙控器：校準 反烏龜 飛行目標：直線前進後退左右、懸停在圈內(高度控制在胸部) 遊戲：蜻蜓點水
3	原理三：機架的結構 遙 控器：微調與切換速度 飛行目標：在線上左右移動 在隧道內飛行 遊戲：鬼抓人
4	原理四：認識各種飛行電池的標示與充電 遙控器：遙控器搖桿極限 無頭模式 翻滾 飛行目標：列隊 S 型飛行 遊戲：吹小球
5	簡易維修：球機遙控器如何故障排除 交岔比對 飛行目標：穿環 競賽：1 分鐘投籃
6	法規與案例 飛行目標：撞擊彈力球 壓制下方球 遊戲：依序撞擊九宮格
7	介紹競速無人機 障礙賽規則說明一 飛行目標：比照資通訊障礙賽規定飛行
8	障礙賽規則說明二 飛行目標： 比照資通訊障礙賽規定飛行
9	介紹足球無人機有刷與無刷 足球無人機競賽規則一 飛行目標：攻擊手 防守員技巧
10	足球無人機競賽規則二 飛行目標：攻擊手 防守員戰略
11	結訓競賽：3 對 3 紅藍大對決

五、評量標準：

課堂參與與操作態度 40%、飛行任務完成度 30%、競賽表現與團隊合作 30%

六、活動材料費：4,000 元

(一人一台小型球型無人機及操作遙控器)



最新規格

oursteam.com.tw

無人機 足球

mini小飛球

教學課程 76

穿越競賽 76

個人學習 76

操控訓練 76

奧斯丁國際 臺灣無人機足球領導品牌S4A

The advertisement is a vertical banner with a dark blue background. At the top left, it says '最新規格' (Latest Specifications) in a blue pill-shaped button. The website 'oursteam.com.tw' is at the top right. The main title '無人機足球' (Drone Soccer) is in large white characters. Below it, 'mini小飛球' (mini Small Flying Ball) is written in a smaller font. The central image shows a white drone with blue propellers and a white controller with purple buttons. At the bottom, there are four yellow buttons with icons and text: '教學課程 76' (Teaching Course 76), '穿越競賽 76' (Obstacle Course Competition 76), '個人學習 76' (Personal Learning 76), and '操控訓練 76' (Control Training 76). The footer contains the logo and name '奧斯丁國際' (Austin International) and the text '臺灣無人機足球領導品牌S4A' (Taiwan Drone Soccer Leading Brand S4A).

(三) 醫學人文社

一、社團名稱：千碩創新：醫學人文營 任課老師：黃淳亮博士

二、學習目標：

1. 培養學生在社會情緒學習(SEL)的同理心。
2. 奠基學生醫學背後的科學探究能力(生物科)。
3. 促進學生在先天顱顏疾病的認識與機轉。
4. 提升學生對於生醫學群的認識與探索。

三課程計畫內容：

週次	日期	課程內容
1	3/13	牙科醫學部：上下合不合(1) ● 介紹牙齒咬合不正的情況及其影響(以唇腭裂案例) ● 認識牙齒功能與結構
2	3/20	牙科醫學部：上下合不合(2) ● 常見牙齒疾病認識 ● 正確牙齒清潔探究與實作
3	3/27	牙科醫學部：上下合不合(3) ● 牙菌斑探究與實作 ● 牙菌斑防治策略
4	4/10	牙科醫學部：上下合不合(4) ● 齒模建構實作 ● 作業：單元課程反思
5	4/17	耳鼻喉科：紙杯傳聲筒(1) ● 認識耳朵器官構造與功能 ● 認識小兒症疾病
6	4/24	耳鼻喉科：紙杯傳聲筒(2) ● 小耳症聲音傳導模擬實驗 (不同紙杯大小/傳導材質/ 傳導效率關係)
7	5/8	耳鼻喉科：紙杯傳聲筒(3) ● 紙杯聲音傳導競賽 ● 作業：單元課程反思
8	5/22	醫學資訊部：AI 與我「醫」起創作(1) ● ChatGPT 語法認識 ● 醫學人文創作主題 發想 ● 故事主題內容創作 ● 同儕回饋與修正
9	5/29	醫學資訊部：AI 與我「醫」起創作(2) ● 故事內容與分鏡腳本 (故事段落與分鏡 內容腳本的製作) ● 作業：醫學主題內容故事與分段(鏡)腳本
10	6/5	醫學資訊部：AI 與我「醫」起創作(3) ● 常見圖像生成式 AI 的原理 ● 圖像 GenAI 的類型與應用 ● 分鏡內容腳本與生成式圖像
11	6/12	醫學資訊部：AI 與我「醫」起創作(4) ● 醫學主題繪本修正與合成

四、評量標準：

50%課堂表現：上課問答、出席狀況、同儕互動

50%實作表現：手作應用、學習歷程成果展現

五、活動材料費：1,500 元

(包含：書本教材、牙斑菌檢測、牙刷、齒模石膏、紙杯(不同尺寸)、傳導線材)

(四) AI 麥塊社

一、社團名稱：AI 麥塊社

二、學習目標：

使用微軟麥塊教育版授課，學生將學會用 Makecode 和 Python 撰寫建築指令、任務邏輯，控制機器人 Agent，並運用生成式 AI（如 ChatGPT）創作對話、任務劇情與故事文本。

課程以「任務挑戰 + AI 編輯器 + 地圖創造者」為主軸，引導學生進入創世神的角色！

三、課程計畫內容：

週次	日期	課程內容概要
1	3/13	Minecraft makecode 與 python 編輯器介紹
2	3/20	變數 × 座標 × Agent 控制
3	3/27	if 條件與互動觸發
4	4/10	函式化建築
5	4/17	陣列 × 迷宮結構
6	4/24	迷宮演算法 × 遞迴程式邏輯
7	5/8	Pygame 遊戲設計
8	5/22	micro:bit × Minecraft 互動
9	5/29	NotebookLM 與麥塊遊戲故事製作
10	6/5	Gemini AI x 麥塊遊戲設計
11	6/12	成果發表

四、評量標準：

50%課堂表現、50%實作表現

五、活動材料費：2,000 元(包含：書本講義及軟體)

