

臺北市私立延平高級中學 114 學年度國中科學性社團簡介

學務處將於 114 學年度第一學期，開設國中部聯課活動『科學性』社團。

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	預估開班人數	每人收費(材料費用)
小小科學實驗家	30	2000 元
AI 與無人機社	20	1000 元
醫學人文社	30	1500 元
AI 麥塊社	30	2000 元

(一) 小小科學家社

一、社團名稱：小小科學家社

二、學習目標：

邁入國中階段的孩子，總是被家長的擔心及繁重的課業壓力而失去探索科學的熱情，若能將考卷上的題目場景，生動的展現在孩子眼前，從動手做實驗進而引導學生發問、思考，將能激發出孩子對科學的求知欲，也能將學習意願由被動轉換為主動；邀請孩子跟著「科學會考實作-國中理化先修」營隊，一起從會考考題出發，再延伸至生活的疑難雜症，最終成為能靈活運用課本知識的科學達人！

三、課程計畫內容：

次別	日期	課程名稱	課程說明	備註
1		蜜糖彩塔	認識液體密度與分層現象	物理
2		加油大聲公	物體的震動與聲音的產生	物理
3		動感聲波	波動與聲音	物理
4		太陽能電動車	認識太陽能	生活科技
5		回聲筒	聲波的傳遞	物理
6		自製溫度計	認識液體的熱膨脹現象	物理
7		感溫彈力球	感溫材料的應用	化學
8		迷你冷冷包	二氧化碳與吸熱反應	化學
9		伸縮變音笛	以音階原理自製趣味伸縮笛	化學
10		太陽爐	認識太陽及反射原理的應用	地科
11		神奇小不叮	自製防蚊液	生物
12		無字天書	蠟的疏水性及有機物的炭化	化學

四、活動材料費：2,000 元(實驗器材費)

(二) AI 與無人機社

臺北市私立延平中學114學年度第1學期社團活動課程計畫

一、社團名稱：AI 與無人機社

任課老師：陳懷德老師

二、學習目標：

1. 讓學生增進科學與發明素養
2. 讓學生學習到無人機的操作
3. 讓學生體驗 AI 帶來的一些應用

三、課程計畫內容：

次	學校行事	課程內容
1	選社	無
2	第1次社課	科學發明與 AI 應用簡介
3	第2次社課	無人機的現況與分類
4	第3次社課	室內無人機飛場的發明
5	第4次社課	國際足球無人機的競賽
6	第5次段考	水中無人機起飛的條件
7	第6次社課	國際發明展的特色與作用
8	第7次社課	國際科展的特色與難處
9	第8次社課	室內無人機的金牌過往
10	第9次社課	AI 無人機專題介紹
11	第10次社課	題目創意競賽
12	第11次段考	陸上無人機的競賽
13	第12次社課(最後一次)	成果發表與簡報
14	期末考	無

四、評量標準：

60%課堂表現：上課問答、出席狀況、同儕互動(老師可自行更改)

40%期末報告：個人口頭 PPT 簡報(老師可自行更改)

五、活動材料費：1,000 元(講義費用、無人機飛行網架)

(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. 促進學生在先天顛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：**(預排 13 次課程，實際課程時間按學校公告行事曆為準)**

週	學校行事	課程內容
1	第 1 次社課 9/19	理解醫學人文課程架構、章節內容重點以及社團活動注意事項。
2	第 2 次社課 9/26	醫學人文部：仁心俠醫傳 ● 認識西方重要醫學人物。 ● 歸納西方醫學發展軌跡。
3	第 3 次社課 10/03	醫學人文部：仁心俠醫傳 ● 認識東方重要醫學人物。 ● 進行醫學人文的討論與反思。。
4	第 4 次社課 10/17	醫學人文部：萬分之一天使(1) ● 頭骨模型拼裝與觀察 ● 模擬鼻膜進行生理缺陷，強化生理外觀不同的同理模式。 ● 作業：單元課程反思
5	第 5 次社課 11/14	醫學人文部：萬分之一天使(2) ● 以耳罩模擬聽力受損，以理解聽力受損的下的同理模式。 ● 作業：單元課程反思
6	第 6 次社課 11/21	基因醫學部：遺傳密碼：我們怎麼來(1) ● 細胞功能與結構 ● 雞蛋觀察與實驗
7	第 7 次社課 11/28	基因醫學部：遺傳密碼：我們怎麼來(2) ● 理解孟德爾基因遺傳法則。 ● 遺傳機率探究與實驗 (父母親以及自己照片對照)
8	第 8 次社課 12/05	基因醫學部：遺傳密碼：我們怎麼來(3) ● 製作基因模型 ● 理解 ATCG 核酸序列、DNA 與 RNA 關係
9	第 9 次社課 12/12	基因醫學部：遺傳密碼：我們怎麼來(4) ● DRA 萃取探究與實作
10	第 10 次社課 12/19	外科醫學部：醫美心(1) ● 認識常見外科手術的技術
11	第 11 次社課 12/26	外科醫學部：醫美心(2) ● 外科縫紉手術實作
12	第 12 次社課 115/01/02	外科醫學部：醫美心(3) ● 情境模擬：縫紉體驗大賽
13	第 13 次社課 115/01/09	本學期學習成果發表

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、DNA 萃取濾紙、滴管、鼻膜、美容膠、耳罩(塞)、縫紉針、縫紉線、生鮮食材)

(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、任務編輯，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	單元名稱	內容概要
1	9/19	1. 啟動 AI 創世神世界	認識 Minecraft 教育版環境、Python 程式基礎
2	9/26	2. 原味生存大師	變數、座標教學；Agent 操作與基礎建設
3	10/03	3. AI 機器人任務賽	if 條件判斷、互動式觸發機制
4	10/17	4. 迴圈任務	for 迴圈、巢狀結構應用
5	11/14	5. 函式與陣列	自訂函式、陣列、建造器基礎
6	11/21	6. AI 對話生成	ChatGPT Prompt 練習、NPC 劇情腳本編寫
7	11/28	7. 地圖劇情設計（上）	整合對話、建築與任務，開始設計完整地圖任務
8	12/05	7. 地圖劇情設計（下）	地圖劇情任務草稿定案與修正
9	12/12	8. 任務地圖發表準備	學生測試、優化與練習
10	12/19	9. 創意挑戰	展示 AI × Python 成果
11	12/26	9. 創意挑戰	學生挑戰並給予回饋
12	01/02	10. 專題製作	創意實作（如 AI 生成建築設計等）
13	01/09	11. 成果回顧與回饋	結業作品集整理、影片剪輯、課程回饋與心得分享

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)