

新北市立中和高中 109 學年度高一資訊科技專題課程實施計畫

資訊科技專題- APP 智慧型手機程式設計

【用 App Inventor2 拼出你的 Android App】

壹、實施目的

- 一、培養對手機應用程式創作之有興趣學生，使其具有程式設計整合美術編輯開發創意之能力，引導學生適性發展。
- 二、透過專題課程之創新研發，提升教師專業能力，建立學生優質的學習模式。
- 三、積極參與校外競賽，培養學生開發基礎手機應用程式的能力。

貳、實施對象

自本校 109 學年度第二學期高一前班群學生中甄選 1 個班，招收上限 20 人。

參、實施方式

- 一、開課時間：每週五上午兩節課（因與多元選修課程相同時段上課，故選讀「專題選修課程」之學生，無法同時選讀「多元選修課程」）。
- 二、甄選相關：
 - （一）本專題課程學生之遴選方式，每年由本校課程發展委員會討論通過後，敬呈校長核可後施行。
 - （二）109 學年度高一新生在國小、國中時期有 Scratch、mbot、Arduino 等實作經驗者或有意願往資訊相關領域發展的學生，即可報名參加遴選。
 - （三）報名時間：109 年 12 月 14 日(週一)至 109 年 12 月 18 日(週五)17:00 止。
 - （四）報名方式：填寫 Google 表單(<https://forms.gle/9EqQoyVcFuCquPED8>)，完成報名。
 - （五）甄選方式：
 1. 於【電腦教室二】進行 Scratch 程式設計上機實測(100%)。
 2. 甄試當天請攜帶身分證或健保卡，以便核對身份。
 - （六）甄選日期：：109 年 12 月 25 日(五)下午 16:10-17:00。
 - （七）錄取名額：上限 20 人（可不足額錄取）。
- 三、錄取公告：109 年 12 月 31 日(四)上午 12:00 前公告於本校校網。
- 四、錄取學生無須進行 109-2 多元選修課程之選課，若選課則選課結果將無效。

肆、課程規劃表

課程名稱	APP 智慧型手機程式設計		開課 年級	<input type="checkbox"/> 高一全開 <input checked="" type="checkbox"/> 高一對開 <input type="checkbox"/> 高二第 1 類組 <input type="checkbox"/> 高二第 2 類組 <input type="checkbox"/> 高二第 3 類組	
學分數	2 學分		類組		
師資來源	任課教師： <u>鄭嘉哲</u> (<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘) 研發課程的社群名稱： _____				
教學目標	1.鼓勵學生突破書本範例之鷹架，自我要求將功能修改成更為完備的 APP 程式，並採小組合作學習、組間競賽的教學策略，以維持學生對學習程式設計的高度動機與成就感。 2.使學生透過 App inventor2 軟體，學習簡易開發手機軟體之技巧。				
課程理念 與學生能力指標 (請勾選)	四大思維	八大核心	能力指標 (循序漸進發展)		
	國際觀點	全球思維	<input type="checkbox"/> 在地認同	<input checked="" type="checkbox"/> 跨國語言	<input type="checkbox"/> 國際素養
		多元關懷	<input checked="" type="checkbox"/> 多元文化	<input type="checkbox"/> 環境意識	<input type="checkbox"/> 公義盡責
	校際競合	跨界宏觀	<input checked="" type="checkbox"/> 知識統整	<input type="checkbox"/> 前瞻思維	<input type="checkbox"/> 整合領導
		競合創新	<input type="checkbox"/> 溝通表達	<input type="checkbox"/> 競爭合作	<input checked="" type="checkbox"/> 獨創變通
	科際(技)整合	思辨統整	<input type="checkbox"/> 探究理解	<input type="checkbox"/> 理性批判	<input checked="" type="checkbox"/> 問題解決
		行動學習	<input type="checkbox"/> 主動學習	<input type="checkbox"/> 自我管理	<input checked="" type="checkbox"/> 科技素養
	人際互動	尊重自省	<input type="checkbox"/> 自我覺察	<input checked="" type="checkbox"/> 同理反思	<input type="checkbox"/> 尊重差異
品格學養		<input checked="" type="checkbox"/> 人際關係	<input type="checkbox"/> 組織領導	<input type="checkbox"/> 奉獻服務	
培養核心素養 (請勾選)	<input type="checkbox"/> 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> 系統思考與解決問題 <input type="checkbox"/> 規劃執行與創新應變		<input type="checkbox"/> 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> 藝術涵養與美感素養		<input type="checkbox"/> 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> 多元文化與國際理解
適用大學 18 學群 (請勾選)	<input checked="" type="checkbox"/> 資訊學群 <input checked="" type="checkbox"/> 工程學群 <input type="checkbox"/> 數理化學群 <input type="checkbox"/> 醫藥衛生學群 <input type="checkbox"/> 生命科學學群 <input type="checkbox"/> 生物資源學群		<input type="checkbox"/> 地球與環境學群 <input type="checkbox"/> 建築與設計學群 <input type="checkbox"/> 藝術學群 <input type="checkbox"/> 社會與心理學群 <input type="checkbox"/> 大眾傳播學群 <input type="checkbox"/> 外語學群		<input type="checkbox"/> 文史哲學群 <input type="checkbox"/> 教育學群 <input type="checkbox"/> 法政學群 <input type="checkbox"/> 管理學群 <input type="checkbox"/> 財經學群 <input type="checkbox"/> 遊憩與運動學群
教材大綱	週次 / 課程進度				
	第一週：程式語言與 AI2 概論，建置 App 開發環境				
	第二週：AI2 環境與基本操作，學習建置簡易專題				
	第三週：AI2 程式編譯與執行，學習建置簡易專題				
	第四週：按鈕、聲音與事件，文字與按鈕元件				
	第五週：畫面編排與四則運算，程式拚塊				
	第六週：IF THEN ELSE 判斷式，複選方塊				
	第七週：圖片替換與陣列，清單選擇器、下拉式選單				
	第八週：多視窗顯示與隱藏，對話框使用				
	第九週：期中測驗，APP 程式實作測驗				
第十週：流程控制，迴圈					

	第十一週：簡易遊戲設計概念，內建程序
	第十二週：副程式，活用副程式
	第十三週：變數傳遞，函式
	第十四週：流程規劃，照相元件、聲音元件、影片元件
	第十五週：合併藍芽自走車小組專題製作
	第十六週：合併藍芽自走車小組專題製作
	第十七週：合併藍芽自走車小組專題製作
	第十八週：合併藍芽自走車小組專題競賽
評量方式 (各項請填入百分比)	平常上課表現 20% 平時作業 40% 期末專題實作成績 40%
資源配合 (或教室需求)	1.上課地點：電腦教室二 2.學生需自費 1300 元購買課本與藍芽自走車小組專題實習材料。 3.學生需自備 Android 手機與 USB 傳輸線。