

新北市立北大高級中學 108 學年度入學生 高三選修

應用數學原理-手遊 app 自己做課程規劃

課程名稱	應用數學原理-手遊 app 自己做 Math of Application for Mobile Game APP Design	課程類別	<input type="checkbox"/> 校訂必(選)修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動
課程領域	<input type="checkbox"/> 國文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健體	課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 跨領域 <input checked="" type="checkbox"/> 實作探索 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 特殊需求
課程說明	透過簡單數學原理，讓學生進行手遊 APP 的設計。		
授課老師(群)	黃冠閔老師	每班修課人數	15~30 人
師資結構	<input checked="" type="checkbox"/> 個別教師 <input type="checkbox"/> 外聘教師 <input type="checkbox"/> 校內跨科協同 <input type="checkbox"/> 跨校協同 <input type="checkbox"/> 教師社群：_____		
開課年級 (可複選)	<input type="checkbox"/> 一上 <input type="checkbox"/> 二上 <input checked="" type="checkbox"/> 三上 <input type="checkbox"/> 一下 <input type="checkbox"/> 二下 <input checked="" type="checkbox"/> 三下	課程時數	每週 2 節，共 2 學分
學習目標 (預期成果) 與核心素養 的對應	與核心素養之三面九向的對應		
	A 自主行動	<input type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	<input type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	<input type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解	
學生圖像	A 自主學習	<input type="checkbox"/> A-1 認識自我 <input checked="" type="checkbox"/> A-2 探索學習目標 <input type="checkbox"/> A-3 訂定學習策略	
	B 思辨表達	<input type="checkbox"/> B-1 洞察議題 <input checked="" type="checkbox"/> B-2 系統思考 <input type="checkbox"/> B-3 精確表達 <input type="checkbox"/> B-4 有效溝通	
	C 群體關懷	<input type="checkbox"/> C-1 推己及人 <input type="checkbox"/> C-2 感恩惜福 <input type="checkbox"/> C-3 服務實踐	
	D 國際參與	<input type="checkbox"/> D-1 國際視野 <input type="checkbox"/> D-2 雙語學習 <input type="checkbox"/> D-3 文化理解	
學習目標	1. 藉由學習向量與函數，培養學生邏輯思維及探究實作的能力，進而提升學生在生活情境中解決問題的能力 2. 透過遊戲設計培養學生撰寫程式能力		
與其他課程 內涵連繫	縱向 (整合知識)	<input type="checkbox"/> 部定必修：_____； <input type="checkbox"/> 加深加廣選修：_____	
		<input type="checkbox"/> 校訂必(選)修：_____； <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修：_____	
		<input type="checkbox"/> 補強性選修：_____； <input type="checkbox"/> 彈性學習：_____； <input type="checkbox"/> 團體活動：_____	
	橫向 (與其他學科 關聯)	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健體	
課程與大學十八學群 (請選最主要的 1~3 項)			
<input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 數理化 <input type="checkbox"/> 工程 <input type="checkbox"/> 醫藥衛生 <input type="checkbox"/> 生命科學 <input type="checkbox"/> 生物資源 <input type="checkbox"/> 地球與環境 <input type="checkbox"/> 外語 <input type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 社會與心理 <input type="checkbox"/> 法政 <input type="checkbox"/> 文史哲 <input type="checkbox"/> 建築與設計 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 大眾傳播 <input type="checkbox"/> 管理 <input type="checkbox"/> 財金 <input type="checkbox"/> 遊憩與運動 <input type="checkbox"/> 其他			
技專校院二十一群類的對應(請選最主要的 1~3 項)			
<input type="checkbox"/> 機械 <input type="checkbox"/> 動機 <input type="checkbox"/> 電機 <input checked="" type="checkbox"/> 資電 <input type="checkbox"/> 化工 <input type="checkbox"/> 土木 <input checked="" type="checkbox"/> 設計 <input type="checkbox"/> 工管 <input type="checkbox"/> 商管 <input type="checkbox"/> 衛護 <input type="checkbox"/> 食品 <input type="checkbox"/> 幼保 <input type="checkbox"/> 生活 <input type="checkbox"/> 農業 <input type="checkbox"/> 英語 <input type="checkbox"/> 日語 <input type="checkbox"/> 餐旅 <input type="checkbox"/> 海事 <input type="checkbox"/> 水產 <input type="checkbox"/> 影視 <input type="checkbox"/> 資管			

環境與教學設備需求	教室需求	<input type="checkbox"/> 一般教室 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教室 <input type="checkbox"/> 視聽教室 <input type="checkbox"/> 情境教室 <input type="checkbox"/> 智慧教室 <input type="checkbox"/> 美術教室 <input type="checkbox"/> 烹飪教室 <input type="checkbox"/> 生科教室 <input type="checkbox"/> 表藝教室 <input type="checkbox"/> 實驗室	
	設備需求	<input type="checkbox"/> 平板：_____台 <input type="checkbox"/> 筆電：_____台 <input type="checkbox"/> 簡報筆：_____隻 <input type="checkbox"/> 小白板、白板筆、板擦：_____組 <input type="checkbox"/> 相機：_____台 <input type="checkbox"/> DV：_____台 <input type="checkbox"/> 腳架_____隻 <input type="checkbox"/> 其他：_____	
學習評量	形成性評量： 1. 遊戲作品 40% 總結性評量： 2. 遊戲作介紹 ppt 30% 3. 上台口頭報告 30%		
課程架構			
規劃內容 (請自行依需要增列欄位)	周次	單元主題	單元學習內容
	1	認識 Corona SDK	介紹多款配合 Corona SDK 的開發工具與開發環境介紹
	2		
	3	Corona SDK 初體驗	體驗內建開發遊戲，熟悉 Corona SDK 跨平台
	4		
	5	Lua 程式基礎	1. Lua 程式碼介紹 2. 練習撰寫基礎 Lua 程式碼
	6		
7			

	8	動畫練習	<ol style="list-style-type: none"> 1. 進階 Lua 程式介紹 2. 練習撰寫基礎 Lua 程式碼
	9		
	10	物理引擎練習	<ol style="list-style-type: none"> 1. 物理引擎是一個電腦程式模擬牛頓力學模型，可以用數學原理來預測這種不同情況下的效果 2. 利用數學原理介紹重力計算、氣球飄移
	11		
	12	打撞球或地鼠戲設計與實作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 開發環境建立 2. 遊戲會用到的函數與變數介紹 3. 數學中隨機變量與函數認識 4. 遊戲原理介紹 5. 撰寫 lua 程式，設計撞球遊戲或打地鼠小遊戲
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		