

高雄市立六龜高中（高／國中部）108 學年度第一學期
科技領域 第 1 次教學會議紀錄

■ 時間：108.8.30

■ 地點：圖書館

■ 主席：羅盛虹

■ 紀錄：羅盛虹

■ 出席人員：

洪宗毅 羅盛虹

一、主席報告

1. 目前前瞻基礎建設計畫已經核准但是尚未接到局的通知。
2. 高一彈性學習課程需搭配新舊課綱之必要性銜接教材上課。

二、討論事項【包含提案、說明、決議】

1. 就本學期課程教師增能研習進行討論。

決議：

- (1) 辦理 Python 程式教師進修研習，邀請高科大何老師擔任講師。
- (2) 邀請校內外教師共同參加。

2. 前瞻基礎建設規劃，有兩組 75 吋觸控螢幕、四台 50 吋的大螢幕、14 台平板的
設備預計安裝地點

決議：

- (1) 因應新課綱，建議 75 吋觸控電視安裝在高一教室，讓數學科可以使用 App 軟體，另外其他科目也可以用即時互動投影進行教學。
- (2) 50 吋電視螢幕則更換高二及高三的電視螢幕。

(3) 平板則放置教務處供老師上課時借用。

3. 前瞻基礎建設其中 4.5.1、4.5.2、4.5.3 都有配合款，配合款金額籌措請討論。

決議：經常門部分由教務處設備組統籌向教育局發文，請局協助。資本門部分則由圖書館協助。

4. 前瞻基礎建設各計畫是否適合併案採購？

決議：因本次 4.5.1 及 4.5.3 網路設備需搭配專業及複雜的網路架構，並不適合與 4.5.2 合併，故僅以 4.5.1 及 4.5.3 非參與教育局聯合採購的項目併為一案採購。

三、臨時動議

無

四、散會

■ 時間：108.10.30

■ 地點：圖書館

■ 主席：羅盛虹

■ 紀錄：羅盛虹

■ 出席人員：

羅盛虹 洪育欽 陳昆璋

一、主席報告

1. 目前前瞻基礎建設計畫已經陸續在採購進行。
2. 在資訊課程方面，本學期進行 Python 教師增能研習，共有五位老師參與。
3. 生活科技方面，國中進行手擲機、輪型機器人的教學，高中進行四軸無人機的飛行解說。

二、討論事項

1. 前瞻基礎建設目前資本門核定函以及配合款都經確定，但是經常門尚未收到，請討論。

決議：

- (1) 資本門項目盡快執行，尤其招標的項目要跟總務處協商，安排招標日期。
- (2) 4.5.2 就行動載具、觸控電視及黑板需要招標，其他項目 50 吋以上電視機、投影機含布幕與安裝、外接式大容量硬碟，則是共同供應契約採購，目前進行中。
- (3) 4.5.1 與 4.5.3 的校園光纖網路已完成招標，等候施工。其餘項目為教育局聯合採購及增購，等候教育局安排。

2. 本學期協助國中課程以及招生課程體驗課程安排，請討論。

決議：

(1) 課程體驗部分，以國三為主，將各安排兩節課時間，進行四軸無人機原理解說 1 節，操作體驗 1 節。

(2) 鄰近學校的課程體驗，寶來國中已經完成三節課。

3. 生活科技教師研習，請討論。

決議：將以魯班鎖的製作為主題，聘請講師。課程作為下學期教學的參考。

4. 日後是否需要申請教育局公用平板，請討論。

決議：本次前瞻計畫將採購 14 台平板，加上原本既有的平板，已暫時足夠相關課程安排，故不需提出申請。

三、臨時動議

無

四、散會

高雄市立六龜高中(高/國中部)108學年度第學期
科技領域 第 3 次教學會議紀錄

■ 時間：109.1.16 (14)

■ 地點：圖書館

■ 主席：羅盛虹

■ 紀錄：羅盛虹

■ 出席人員：羅盛虹、洪宗毅、陳盈璋

一、主席報告

1. 依照科技領域執行重點提出討論並以專案方式進行說明。

二、討論事項【包含提案、說明、決議】

1. 就108新課綱綱要進行研讀。

科技資訊領域課綱研讀

核心素養：

A 自主行動

A1 身心素質與自我精進：

科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。

(具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。)

A2 系統思考與解決問題：

科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。

(具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。)

A3 規劃執行與創新應變：

科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。

(具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。)

B 溝通互動

B1 符號運用與溝通表達：

科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。

(具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，

並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。)

B2 科技資訊與媒體素養 :

科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。

(具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。)

B3 藝術涵養與美感素養 :

科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。

(具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。)

C 社會參與

C1 道德實踐與公民意識 :

科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。

(具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。)

C2 人際關係與團隊合作 :

科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。

(具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。)

C3 多元文化與國際理解 : 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。

(具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。)

學習重點 :

運算思維與問題解決 (t) :

運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。

運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。

運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。

運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。

資訊科技與合作共創 (c)

運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。

運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。

運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。

資訊科技與溝通表達 (p)

運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。

- 資料表示、處理及分析 (D) 九年級 資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。
 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。
 資 D-IV-3 資料處理概念與方法。
- 資訊科技 應用 (T) 七年級 資 T-IV-1 資料處理應用專題。
 九年級 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。
- 資訊科技與 人類社會 (H) 七年級 資 H-IV-1 個人資料保護。
 資 H-IV-2 資訊科技合 理使用原則。
 資 H-IV-3 資訊安全。
 八年級 資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。
 資 H-IV-5 資訊倫理與法律。
 九年級 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。
 資 H-IV-7 常見資訊產業的特性與種類。

科技領域

- 科技的本質 (N) 七年級 生 N-IV-1 科技的起源與演進。
 八年級 生 N-IV-2 科技的系統。
 九年級 生 N-IV-3 科技與科學的關係。
- 設計與製作 (P) 七年級 生 P-IV-1 創意思考的方法。
 生 P-IV-2 設計圖的繪製。
 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。
 八年級 生 P-IV-4 設計的流程。
 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。
 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。
 九年級 生 P-IV-7 產品的設計與發展。
- 科技的應用 (A) 七年級 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。
 生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。
 八年級 生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。
 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。
 九年級 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。
 生 A-IV-6 新興科技的應用。
- 科技與社會 (S) 七年級 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。
 八年級 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。
 九年級 生 S-IV-3 科技議題的探究。
 生 S-IV-4 科技產業的發展。

2. 就 108 新課綱綱要進行討論。

討論：

(1) 生活科技：

八年級

1. 設計的流程，我們作品的製作時，可以加以解說，設計的想法。
2. 日常科技產品的保養與維護、常用的機具操作與使用，在上課時應該可以一起說明，目前需保養與維護的，就鑽床、線鋸機及砂磨機。
3. 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識，材料比較缺乏，在上課解說僅能用照片說明，未來可能加以補充。

運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。

運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。

資訊科技的使用態度 (a)

運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。

運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。

運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。

日常生活的科技知識 (k)

設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。

設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。

設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。

設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。

日常科技的使用態度 (a)

設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。

設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。

設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。

設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。

日常科技的操作技能 (s)

設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。

設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。

設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。

科技實作的統合能力 (c)

設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。

設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。

設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。

學習內容

資訊領域

演算法 (A)

七年級 資 A-IV-1 演算法基本概念。

八年級 資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。

資 A-IV-3 基本演算法的介紹。

程式設計 (P)

七年級 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。

資 P-IV-2 結構化程式設計。

八年級 資 P-IV-3 陣列程式設計實作。

資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。

資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。

系統平台 (S)

九年級 資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。

資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。

資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。

資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。

九年級的課綱：

1. 產品的設計與發展、電與控制應用，均在強調應用。
2. 科技與科學、科技產業發展與探討，範圍廣泛，是不是就定位當前熱門議題，比如 5G、雷射雕刻的應用及 3D 列印的應用，同學會比較熟悉。
3. 三年級與自然領域結合，可以設計太陽能車、或是馬達自走車，讓同學實作。

三、臨時動議

無

四、散會

洪宗毅

羅盛虹

陳麗璋

高雄市立六龜高中（高／國中部）108 學年度第二學期
科技領域 第 1 次教學會議紀錄

■ 時間：109.2.24(一)

■ 地點：圖書館

■ 主席：羅盛虹

■ 紀錄：羅盛虹

■ 出席人員：羅盛虹、洪宗毅、陳盈璋

一、主席報告

1. 依照科技領域執行重點提出討論並以專案方式進行說明。
2. 前瞻計畫 4.5.1 及 4.5.3 最後一件網路交換器聯合採購案已於寒假安裝完畢，開學時進行驗收。

二、討論事項【包含提案、說明、決議】

1. 就學校目前排定的資訊課程如何納入專題討論讓學生增加思考與自學。

決議：

- (1) 利用運算思維演算法學習單及線上問答將基礎能力與自學結合。
- (2) 利用繪制流程圖表將程式設計做結合。
- (3) 作品完成後想法反饋並進行進一步討論。

2. 課程中以專題討論時可能會有時間不足的情形，如何利用課餘時間繼續進行課堂專題討論？

- (1) 利用雲端教室，如 google classroom，將目前教材轉成線上教材，並在雲端教室分派專題作業，方便學生於課餘時間以行動裝置、非課堂電腦上傳專題。

(2) 初期學生可能尚未具雲端教室使用經驗，可先以小型專題做練習。增加學生自信及完成之可能性。

3. 專題評比如何保持公開透明？

(1) 將教材及專題作業轉至雲端數位教材，並設定多元評比項目，於雲端教室中設定截止日期，避免日後糾紛，也保護教師本身。

(2) 課堂各項團隊工作分配及當日表現皆應立即列入評比並記錄。

4. 109 學年度科技教育推動總體計畫「子計畫二-推動科技領域課程所需人力及相關資源之運用」1 案，請討論。

決議：將提出申請，以協同教學、社團活動及辦理教師研習為主。

三、臨時動議

無

四、散會

簽到：

鄧威凱	陳長璿	洪家毅	

高雄市立六龜高中（高／國中部）108 學年度第二學期
科技領域 第 3 次教學會議紀錄

■ 時間：109.7.14 (=)

■ 地點：圖書館

■ 主席：洪宗毅

■ 紀錄：洪宗毅

■ 出席人員：羅盛虹、洪宗毅、陳盈璋

一、主席報告

二、討論事項【包含提案、說明、決議】

1. 就 108 年度課程進行成果說明與討論

資訊科技：

國一：scratch 練習作業及思維發想，2 次線上測驗。讓學生學習變數、迴圈等程式設計基礎並嘗試實作遊戲設計。

國二：arduino 線上模擬器練習作業及思維發想，2 次線上測驗含模擬器設計實作。讓學生學習 arduino 開發板與各項裝置的連接並進程式設計，了解進階的流程設計與資訊應用。

國三：python 線上編輯器練習作業及思維發想，嘗試讓學生了解積木程式及文字介面程式的對應關係，替之後升高一打下基礎。

所有資訊課程皆上傳到 google classroom 雲端教室做線上課程，使得學生可以在家中一樣可以跨平台做練習，亦可以線上查詢作業與測驗成績。以遠距教學為出發點，嘗試讓學生了解雲端網路的實際應用與整合，進而提高學習接受度。

生活科技：

國一：進行兩個活動「微型課桌椅」、「創意機構玩具」，成果與教案如附件。

國二：這一學期進行三樣作品 時鐘、液壓橋、桁橋。

羅盛虹

洪宗毅、陳盈璋



三、臨時動議

無

四、散會

附件

創意機構玩具

材料清單

	項目	尺寸	數量	備註
1	厚紙板	A4 大小或更大	3 片/ 人	
2	衛生筷	長=18cm	1 包/ 人	可以相同規格夾板替代
3	白膠		1 罐/ 組	

高雄市立六龜高中(高/國中部)108學年度第二學期
科技領域 第 2 次教學會議紀錄

■ 時間：109.5.28 (四)

■ 地點：圖書館

■ 主席：羅盛虹

■ 紀錄：羅盛虹

■ 出席人員：羅盛虹、洪宗毅、陳盈璋

羅盛虹 洪宗毅 陳盈璋

一、主席報告

1. 今天就109學年度課程計畫做討論。

二、討論事項【包含提案、說明、決議】

1. 就109年課程計畫進行討論。

決議：依課程內容，以單元為主，週數分配。

國一：

上學期：資訊與生活(1-5週)、演算法(6-9)、程式設計初探—生日派對(10-15)、選擇結構—歡樂聖誕(16-21)

下學期：重複結構—遊樂園探險(1-8)、資料處理—雲端應用專題(9-16)、資訊安全與合理使用(17-21)

國二：

資訊：

上學期：資訊與社會(1-4)、模組化程式—幾何藝術家(5-10)、陣列(11-15)、程式應用專題—幸運彩球(16-20)

下學期：排序(1-6)、搜尋(7-11)、APP程式設計(12-21)

生科：

上學期：認識能源(1-8)、創意線控仿生獸設計(9-17)、能源與生活周遭的關聯(18-21)

下學期：電力任我行(1-11)、舞動光影(12-21)

2. 109年科技領域評量項目及標準討論。

決議：經討論決議 資訊科技評量項目：課堂討論、學習單、作業成品

生活科技評量項目：課堂問答、上課表現、作品繳交

3. 就108課程評鑑請討論。

決議：

規劃與實施

2. 教師參加專業研習與成長活動，熟知課綱教材內容==>辦理過一次課綱研習、另三位老師參加非專長授課三天研習。
3. 運用多元管道向學生及家長說明課程計畫==>科技領域將於班親會利用紙本向家長說明課程。
4. 運用教學資源==>配合影音讓學生了解，以及作品觀摩學習。
5. 妥善規劃場地與設備==>電腦教室與生活科技場地規畫良好。
6. 規劃相關活動促進學習==>規劃了Mbot 機器人、無人機操作配合程式操作。木工製作七巧板、時鐘製作、桁橋、小課桌椅(微型)等作品。
7. 符合課程計畫，教學進度安排適切==>均依規劃進度，安排適當。
9. 教材難易適中==>教學內容相當適合。
10. 教學採多元策略、重視適性化==>讓學生可以有多樣的發展與創造力，符合學生適性原則。

分析與回饋

1. 評量設計符合多元評量方式==>小組表現、個人成果、上課態度符合多元評量。
2. 評量設計能掌握核心素養、學習內容與學習表現==>設計實作作品均有符合素養精神及學習內容。
3. 學生學習表現符合課綱學習重點==> 課程內容均依規定符合課綱學習重點。
4. 學生評量結果能有效促成素養及精熟學習重點==>實作作品均能促進素養及精熟教學內容。

三、臨時動議

無

四、散會