

臺北市立大同高級中學 105 學年度第一學期教學研究會/社群活動/工作坊

高中部【自然科(領域)】 【第六次】會議紀錄

會議時間	物理科： 105 年 9 月 22 日 星期四 12 時 00 分至 14 時 00 分 化學科： 105 年 12 月 20 日 星期二 13 時 00 分至 14 時 30 分 生物科： 105 年 12 月 06 日 星期二 13 時 30 分至 15 時 30 分 地球科學科： 105 年 12 月 20 日 星期二 14 時 30 分至 15 時 30 分	會議地點	物理科： 生活科技教室 化學科： 自然科辦公室 生物科： 本校簡報室 地球科學科： 大同高中
會議主席	物理科：鄭伊嵐 化學科：陳宏銘 生物科：曾如玉 地球科學科：張堯婷	會議記錄	物理科：鄭伊嵐 化學科：陳宏銘 生物科：曾如玉 地球科學科：張堯婷
出席人員	如簽到表所列		
會議內容			

## 物理科：

1. 本次會議邀請汪殿杰老師以及謝忠宇老師擔任講師分享機器人相關課程經驗以及未來可嘗試的課程。
2. 今年的高瞻計畫預計規劃機電整合的課程，例如關節機器人、繪圖機器人、自動控制。學習此課程的學生需有電路背景知識。
3. 建議探究與實作課程可以進行一些電學的實作，可由許多小活動組合而成，每次上課進行一個，很多機器人元件，如聲、光、電、溫度的偵測都是跟物理有關聯，可以從這個主題去規劃課程。
4. 介紹討論循跡車運作元件與原理，汪老師並建議機器人課程可讓學生進行比賽，自行調轉速與參數，會更有挑戰性。
5. 進擊的機器人課程預計教授關節機器人，希望能從高一跑班選修課就起步，能夠學得比較完整，如果可以的話，也可以跟生活科技課做結合。
6. 107 課綱，生活科技課程的加深加廣課程是電學相關實作內容，一般普通高中較少有這種電學課程。
7. 介紹曹齊平教授的電學教具、展示 My plus 矩陣。

## 化學科：

主題：期中化學學科課程討論

主席：本次討論主題 1. 免修相關規定制定 2. 固定代導制度天數 3. 化學科推薦書單 4. 寒假作業及期中考。

討論：

1. 修訂免修制度，增訂需參加全國性學科競賽或科學展覽活動表現特別優異，獲前三等獎項者。評量方式及成績考查可比照陽明高中辦法。
2. 代導天數建議由 15 天縮短至 8 天，若短代(8 天以下)則可委請自身請假導師，自行尋找幫忙。
3. 推薦書單將填寫後將繳交至總召。
4. 本科無寒假作業，但會有高二第二學期期中考，由怡君師出題。

臨時動議：

1. 大同學報建議可改由每學年教師行動研究總輯，並向本校教師徵稿。
2. 請學校新增化學實驗室緊急專線電話可撥打至設備組找國智、裝設化學實驗室監視器可避免實驗室意外、準備室藥品櫃手動抽氣裝置可於上課時手動抽氣。
3. 建議全面更換化學教室一的椅子，可使用活動中心汰換後的椅子，否則擔心學生安全。

## 生物科：

一、題目：專題探究課程設計經驗分享

二、講師：麗山高中 生物科 張素卿老師

三、分享內容：

1. 科展與專題課程的不同

專題課程是一對多教學、有全體進度掌控的問題、課程設計的好學生就會強、評量標準是重點(老師想教甚麼能力?要如何評量這能力?)

## 2. 專題課程-課程規劃(每週3節，共6週)

- ◇ 科學研究簡介、資料蒐集
- ◇ 論文架構與摘要
- ◇ 簡報製作
- ◇ 研究計畫規劃
- ◇ 分組實作
- ◇ 成果發表與回饋

## 3. 以「蒐集資料」及「發表能力」為主要學習重點

### ※蒐集資料教學內容：

簡述第一手資料與引用資料的概念

資料來源的重要性

搜尋技巧 (①說明、②介紹入口網、③ 示範關鍵字的使用並搭配作業→資料蒐尋的過程中，學生需要記錄關鍵字及資料名稱，並說明放棄或列入參考的原因，例：500g 菠菜中含蛋白質的量相當於兩個雞蛋，找資料支持或推翻)

科學文獻及記錄

### ※簡報製作

給予簡報範本(母片)，並教導學生 PPT 的簡單功能

## 4. 論文架構怎麼教--以國外的科展資料(加州科展)來練習：

WORD 的使用

使用 google 翻譯(標出特定名詞並修改為正確用法，生物專有名詞及學名格式)

在這篇文獻中找三個關鍵字，並蒐集相關文獻資料來說明

改寫題目

改寫目的、方法、結果

參考文獻以 APA 格式列出。

## 5. 研究計畫規劃

自選研究主題→發現<為什麼>的問題，可由觀察、文獻、新聞事件發想

分析問題→是不是因為---；如果---可不可以---

解決問題→由已知知識或過去所學推論、問專家、找文獻、設計實驗動手做

題目難易度分級→時間夠嗎？有熱情嗎？父母支持嗎？...

## 6. 結論：

每週都有作業，且下週發回，很累。課程設計上建議可以成立社群，大家分散備課的壓力，也能激盪出更多的想法。

## 地球科學科：

會議主題：定期評量實施後學生表現、教科書用書情形

### 一、高一普通班：(張堯婷教師與何連生教師討論)

#### 1. 定期評量實施後學生表現：

- (1) 第一次期中考的難度中等偏易，第二次期中考的難度中等。
- (2) 第二次期中考試題加入較多圖表判斷、觀念推理，尤其是數學計算。
- (3) 學期各次期中考的規畫是期望循序漸進，讓學生藉由各次期考的作答經驗，逐步學習觀念應用。

#### 2. 教科書用書情形：

- (1) 高一地科課本為學年本，版本為泰宇出版社。
- (2) 此學期用書情形：課本內圖片清楚，觀念連貫性佳，知識不零散，且課文中有提到的概念名詞，會給予解說，讓學生在閱讀上，能夠理解與複習。

### 二、高二第一類組與第二類組：(張堯婷教師與賴麗琴教師討論)

#### 1. 定期評量實施後學生表現：

- (1) 第二次期中考的難度中等。
- (2) 第二次期中考試題選項誘答力高。

#### 2. 教科書用書情形：

- (1) 高二地科課本為學年本，版本為泰宇出版社。
- (2) 此學期用書情形：課本各單元區分清楚，單元內各主題銜接性高。週邊配套資源豐富，能提供學生課後練習。

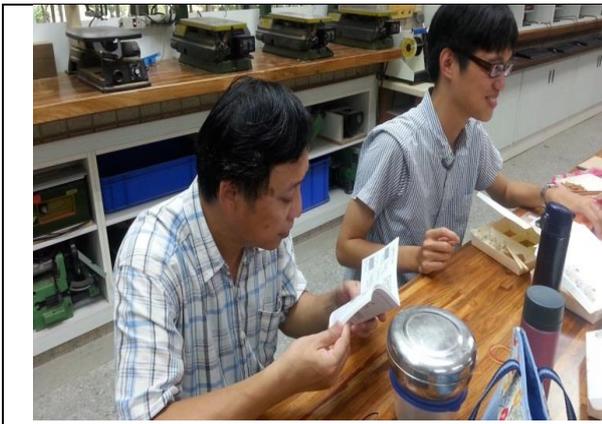
以上內容，若有需要調整，由各年級的授課教師協商後修改。



討論進行中



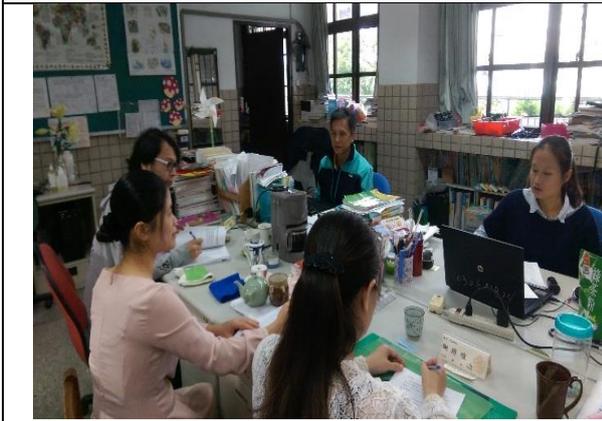
討論進行中



小武認真看電學教具資料



汪老師介紹機器人結構



主席說明本次會議主題



討論免修規定



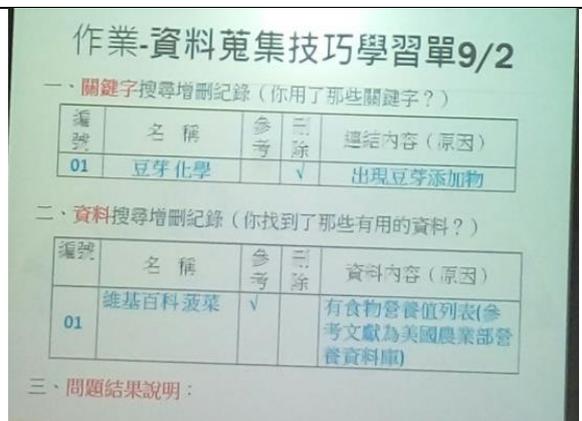
碧瓊師說明代導天數感想



永和師推薦書單



照片說明文： 教學內容分享



照片說明文： 課程施行範例



照片說明文： 解釋課程施行方法



照片說明文： 發問、討論

召集人	教學/教務組長	教務主任	校長