

109學年度 高一上學期彈23

科學實作修課說明

# A. 開設課程



## 一、科學實作1-1

(1) 選課學生：高一學生

(2) 上課時間：彈性課程時間

(3) 選課人數：**12人**

(4) 上課地點：C307物理實驗室

(5) 甄選方式：上網填報科學實作課程申請表，擇優12名參與課程

[科學實作課程申請表](#)

(6) 選修同學上課後依學校規定紀錄缺、曠課，公假需學校承辦單位證明，事假事前辦理請假手續。**修課學生需自備筆記電腦**

# A. 開設課程

## 二、科學實作1-2

- (1) 選課學生：高一學生
- (2) 上課時間：彈性課程時間
- (3) 選課人數：12人
- (4) 未修或未取得「科學實作1-1」修課合格成績之學生，不得選修「科學實作1-2」課程

# A. 開設課程

## 三、科學實作1-3

- (1) 選課學生：高一學生
- (2) 上課時間：彈性課程時間
- (3) 選課人數：12人
- (4) 未修或未取得「科學實作1-1、科學實作1-2」修課合格成績之學生，不得選修「科學實作1-3」課程

# B. 課程內容

## 科學實作1-1

### 教學目標

1. 瞭解小論文和科展精神
2. 學習完整科展報告內容
3. 培養學生設計實驗及解決問題的能力

### 教學內容

1. 中學生網站科學論文導覽
2. 歷屆優秀科展作品導覽
3. 科學期刊內容搜尋
4. PHYPHOX手機偵測器APP介紹
5. 實驗數據分析
6. 創意設計實驗(單擺)
7. 創意設計實驗(重力場強度)
8. 創意設計實驗(駐波)

### 評量方式

- 透過實作、報告與發表以評量學生下列學習成效:
1. 探究能力
  2. 實作能力
  3. 解決問題能力
  4. 發表與分享能力

# B. 課程內容

## 科學實作1-2

<b>教學目標</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 利用科學實作1-1課程所學習到能力，針對周遭有興趣議題設計實驗探索</li><li>2. 確實規劃實驗流程</li><li>3. 完成科學小論文或科展報告</li><li>4. 有能力統整實驗結果並報告作品</li></ol>
<b>教學內容</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 討論小組實作內容，評估可行性</li><li>2. 設計實驗並擷取數據</li><li>3. 以PPT整理實驗結果作分組報告並依實驗數據分析提出問題</li><li>4. 協助同學完成科學小論文或科展</li></ol>
<b>評量方式</b>	<p>透過程式撰寫、分站闖關完成度以評量學生下列學習成效：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 邏輯分析能力</li><li>2. 研究與分析能力</li><li>3. 解決問題能力</li><li>4. 專題製作能力</li></ol>

# B. 課程內容

## 科學實作1-3

<b>教學目標</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 利用科學實作1-1課程所學習到能力，針對周遭有興趣議題設計實驗探索</li><li>2. 確實規劃實驗流程</li><li>3. 完成科學小論文或科展報告</li><li>4. 有能力統整實驗結果並報告作品</li></ol>
<b>教學內容</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 討論小組實作內容，評估可行性</li><li>2. 設計實驗並擷取數據</li><li>3. 以PPT整理實驗結果作分組報告並依實驗數據分析提出問題</li><li>4. 協助同學完成科學小論文或科展</li></ol>
<b>評量方式</b>	<p>透過系統規劃報告、動手實作完成度以評量學生下列學習成效：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 系統思考能力</li><li>2. 設計與執行能力</li><li>3. 解決問題能力</li><li>4. 專題製作能力</li></ol>

快來報名喔！！

