

臺北市 112 學年度第一學期興雅國民中學資賦優異班特殊需求領域課程計畫

領域/科目	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 ( <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input checked="" type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 專長領域) <input type="checkbox"/> 其他：				
課程名稱	資優班-八年級-獨立研究(理化)	課程類別	必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	每週節數	2
課程/教學設計者	鍾愛蓀	教學對象	八年級		
領域核心素養	<p>特獨-J-A2 提出適切的探究問題，依據習得的知識，透過獨立思考與分析，提出可能的問題解決模式，並實際驗證及解析。</p> <p>特獨-J-B1 能分析歸納、製作圖表，整理蒐集之資訊或數據，並彈性選用適切形式或嘗試使用新媒體形式，表達獨立研究之過程、發現或成果、價值和限制。</p> <p>特獨-J-B2 能善用科技、資訊與媒體，分辨資料蒐集可信程度，以獲得獨立研究過程中所需之資料。</p>				
學習重點	學習表現	<p>特獨2c-IV-2歸納不同解決問題的方式可能會產生的結果。</p> <p>特獨3d-IV-1依據研究主題，了解研究工具種類及用途，挑選適合研究工具。</p> <p>特獨3c-IV-2將蒐集文獻資料，運用適當檢驗原則分辨資料的真偽。</p>			
	學習內容	<p>特獨C-IV-1研究主題的選擇：問題評定標準訂定、訂定問題。</p> <p>特獨C-IV-2研究計畫管理：可運用資源及時間評估、研究時間表。</p> <p>特獨B-IV-4資料蒐集與運用技能：線上資料庫、期刊雜誌等。</p> <p>特獨C-IV-4文獻資料探討方法：資料評論/評析。</p>			
課程目標	<p>一、建立學生獨立研究的先備能力。</p> <p>二、引導學生理解獨立研究的意義與相關知識。</p> <p>三、透過實際操作，訓練學生完成完整的獨立研究。</p>				
議題融入	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____				
學生能力分析 (區分性教學設計)	學生組別	獨研相關能力 尚可	獨研相關能力 良好	獨研相關能力 優	
	學習優弱勢分析	先備訓練尚可	先備訓練佳 第一循環能力尚可	先備訓練佳 第一循環能力佳 第二循環能力尚可	
	教學策略	從先備訓練開始強化	從第一循環開始強化	從第二循環開始強化	
	學習成果與評量	經由教師引導，能完成先備訓練後的課程內容。	經由教師引導，能完成第一循環後的研究內容。	經由教師引導，能完成第二循環後的研究內容。	

週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1	先備訓練	●培養創造力	
2		●分析歷屆科展	
3		●熟悉資料查詢方法	
4		●進入實驗室的準備	
5		●分析與處理數據	
6		●撰寫討論和結論的方法	
7	基本概念階段 (第一循環)	■說明獨立研究的意義 ■認識研究的方法	
8		■熟知研究的類型與基本步驟 1.說明研究的意義與流程。 2.引導學生理解研究流程中，每個步驟的重點，並說明每個步驟必須符合邏輯、環環相扣、前後呼應。	
9	計畫階段 (第一循環)	■確立研究主題 1.引導學生在不同型態面相找尋題目靈感，並評估與檢視客觀與自身條件，確認題目。 ■擬定研究計畫 1.界定研究目的與研究問題。 ①引導學生利用曼陀羅法腦力激盪。 ②引導學生思考各式變因。 2.進行研究設計。 ①請依據研究問題設計實驗方法與流程。 ②擬定時程表。	
10		■研究資料的蒐集與閱讀 引導學生大量閱讀文獻與資料。	
11	研究階段 (第一循環)	■研究的進行與持續閱讀資料 引導學生將研究過程以「研究日誌」紀錄。	
12		■研究的進行與持續閱讀資料 引導學生將研究過程以「研究日誌」紀錄。	
13		■研究的進行與持續閱讀資料 引導學生將研究過程以「研究日誌」紀錄。	

14		■研究的進行與持續閱讀資料 引導學生將研究過程以「研究日誌」紀錄。	
15		■研究的進行與持續閱讀資料 引導學生將研究過程以「研究日誌」紀錄。	
16		■研究的進行與持續閱讀資料 引導學生將研究過程以「研究日誌」紀錄。	
17		■整理與分析資料 引導學生理解資料分析與整理的方法。	
18		■整理與分析資料 引導學生理解資料分析與整理的方法。	
19		■撰寫研究報告	
20-21		■撰寫研究報告	
教學資源	<p>書籍： 資優教育課程設計與教學模式應用 主編：郭靜姿 教授</p> <p>網站： 益教網、國立科學教育館、台灣網路科教館、各式科學相關影片等</p> <p>各式電腦軟體：excel、word 等</p> <p>各式 app：phyphox 等</p>		
教學方法	<p>◆此課程教學是先建立學生研究前所需具備的基礎能力，再透過學者歸納出指導學生獨立研究的四個階段、十一個步驟，經由教師引導，依序完成獨立研究的過程。第一個循環結束後，再根據學生差異，進入第二循環，將第一循環的研究內容修正與補強，如此兩循環的螺旋式教學，讓學生在一學年的課程中逐步深化獨立研究的能力。</p>		

# 先備訓練

- 培養創造力
- 分析歷屆科展
- 熟悉資料查詢方法
- 進入實驗室的準備
- 分析與處理數據
- 撰寫討論和結論的方法

## 四階段

## 十一步驟

# 獨立研究

### 基本概念階段

- 說明獨立研究的意義
- 認識研究的方法
- 熟知研究的類型與基本步驟

第一循環

### 計畫階段

- 確立研究主題
- 擬定研究計畫
- 研究資料的蒐集與閱讀

### 研究階段

- 研究的進行與持續閱讀資料
- 整理與分析資料
- 撰寫研究報告

### 評鑑階段

- 形成性評量
- 總結性評量

第二循環

## 教學評量

- 一、形成性評量：依據每一個階段與步驟的教學目的評量學生精熟程度。
- 二、總結性評量：整份獨立研究報告的完成度與精熟度。
- 三、搭配區分性教學：

學生組別	獨研相關能力尚可	獨研相關能力良好	獨研相關能力優
學習成果與評量	經由教師引導，能完成先備訓練後的課程內容。	經由教師引導，能完成第一循環後的研究內容。	經由教師引導，能完成第二循環後的研究內容。

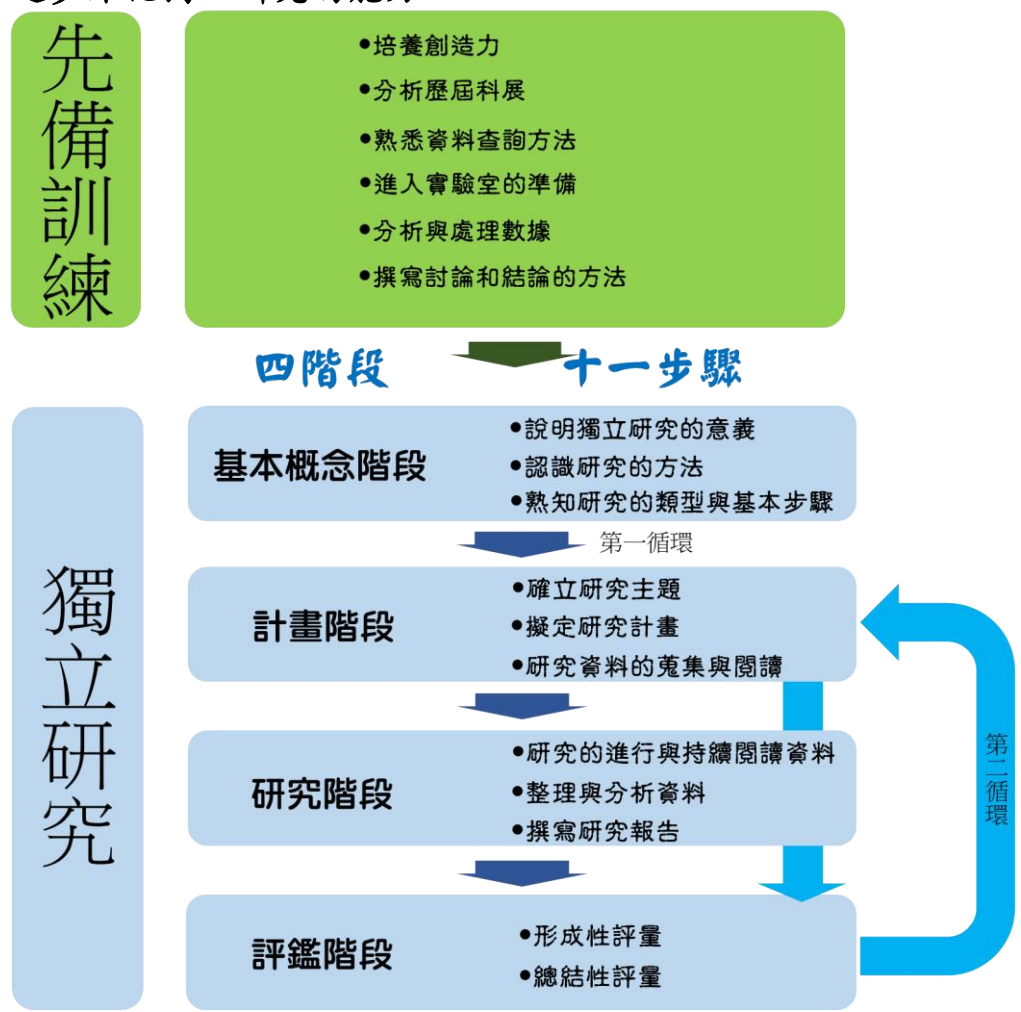
臺北市 112 學年度第二學期興雅國民中學資賦優異班特殊需求領域課程計畫

領域/科目	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 ( <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input checked="" type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 專長領域) <input type="checkbox"/> 其他：																				
課程名稱	獨立研究(理化)	課程類別	必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	每週節數	2																
課程/教學設計者	鍾愛蓓	教學對象	八年級																		
領域核心素養	<p>特獨-J-A2 提出適切的探究問題，依據習得的知識，透過獨立思考與分析，提出可能的問題解決模式，並實際驗證及解析。</p> <p>特獨-J-B1 能分析歸納、製作圖表，整理蒐集之資訊或數據，並彈性選用適切形式或嘗試使用新媒體形式，表達獨立研究之過程、發現或成果、價值和限制。</p> <p>特獨-J-B2 能善用科技、資訊與媒體，分辨資料蒐集可信程度，以獲得獨立研究過程中所需之資料。</p>																				
學習重點	學習表現	<p>特獨2c-IV-2歸納不同解決問題的方式可能會產生的結果。</p> <p>特獨3e-IV-1運用思考能力、撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，有效整理、分析及比較已有的資訊或數據。</p> <p>特獨3c-IV-2將蒐集文獻資料，運用適當檢驗原則分辨資料的真偽。</p>																			
	學習內容	<p>特獨C-IV-1研究主題的選擇：問題評定標準訂定、訂定問題。</p> <p>特獨C-IV-2研究計畫管理：可運用資源及時間評估、研究時間表。</p> <p>特獨B-IV-4資料蒐集與運用技能：線上資料庫、期刊雜誌等。</p> <p>特獨C-IV-4文獻資料探討方法：資料評論/評析。</p>																			
課程目標	<p>一、建立學生獨立研究的先備能力。</p> <p>二、引導學生理解獨立研究的意義與相關知識。</p> <p>三、透過實際操作，訓練學生完成完整的獨立研究。</p>																				
議題融入	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____																				
學生能力分析 (區分性教學設計)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>學生組別</th> <th>獨研相關能力尚可</th> <th>獨研相關能力良好</th> <th>獨研相關能力優</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>學習優弱勢分析</td> <td>先備訓練尚可</td> <td>先備訓練佳 第一循環能力尚可</td> <td>先備訓練佳 第一循環能力佳 第二循環能力尚可</td> </tr> <tr> <td>教學策略</td> <td>從先備訓練開始強化</td> <td>從第一循環開始強化</td> <td>從第二循環開始強化</td> </tr> <tr> <td>學習成果與評量</td> <td>經由教師引導，能完成先備訓練後的課程內容。</td> <td>經由教師引導，能完成第一循環後的研究內容。</td> <td>經由教師引導，能完成第二循環後的研究內容。</td> </tr> </tbody> </table>					學生組別	獨研相關能力尚可	獨研相關能力良好	獨研相關能力優	學習優弱勢分析	先備訓練尚可	先備訓練佳 第一循環能力尚可	先備訓練佳 第一循環能力佳 第二循環能力尚可	教學策略	從先備訓練開始強化	從第一循環開始強化	從第二循環開始強化	學習成果與評量	經由教師引導，能完成先備訓練後的課程內容。	經由教師引導，能完成第一循環後的研究內容。	經由教師引導，能完成第二循環後的研究內容。
學生組別	獨研相關能力尚可	獨研相關能力良好	獨研相關能力優																		
學習優弱勢分析	先備訓練尚可	先備訓練佳 第一循環能力尚可	先備訓練佳 第一循環能力佳 第二循環能力尚可																		
教學策略	從先備訓練開始強化	從第一循環開始強化	從第二循環開始強化																		
學習成果與評量	經由教師引導，能完成先備訓練後的課程內容。	經由教師引導，能完成第一循環後的研究內容。	經由教師引導，能完成第二循環後的研究內容。																		

週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1	評鑑階段 (第一循環)	■形成性評量	
2		■形成性評量	
3		■總結性評量	
4		■總結性評量	
5	計畫階段 (第二循環)	■檢視研究主題，並修正與深化	
6		■檢視研究計畫，並修正與深化	
7		■修正與深化研究資料	
8	研究階段 (第二循環)	■深化研究與持續閱讀資料	
9		■深化研究與持續閱讀資料	
10		■深化研究與持續閱讀資料	
11		■深化研究與持續閱讀資料	
12		■深化研究與持續閱讀資料	
13		■深化研究與持續閱讀資料	
14		■整理與分析資料	
15		■整理與分析資料	
16		■撰寫研究報告	
17		■撰寫研究報告	
18	評鑑階段 (第二循環)	■形成性評量	
19		■總結性評量	
20		■總結性評量	
教學資源	<p>書籍： 資優教育課程設計與教學模式應用 主編：郭靜姿 教授</p> <p>網站： 益教網、國立科學教育館、台灣網路科教館、各式科學相關影片等</p> <p>各式電腦軟體：excel、word 等</p> <p>各式 app：phyphox 等</p>		

◆此課程教學是先建立學生研究前所需具備的基礎能力，再透過學者歸納出指導學生獨立研究的四個階段、十一個步驟，經由教師引導，依序完成獨立研究的過程。第一個循環結束後，再根據學生差異，進入第二循環，將第一循環的研究內容修正與補強，如此兩循環的螺旋式教學，讓學生在一學年的課程中逐步深化獨立研究的能力。

教學方法



一、形成性評量：依據每一個階段與步驟的教學目的評量學生精熟程度。  
 二、總結性評量：整份獨立研究報告的完成度與精熟度。  
 三、搭配區分性教學：

教學評量

學生組別	獨研相關能力尚可	獨研相關能力良好	獨研相關能力優
學習成果與評量	經由教師引導，能完成先備訓練後的課程內容。	經由教師引導，能完成第一循環後的研究內容。	經由教師引導，能完成第二循環後的研究內容。