

參、彈性學習課程計畫(校訂課程)

112 學年度嘉義縣永慶高級中學(國中部)九年級第一二學期彈性學習課程智能藝數界教學計畫表 設計者：數學科教師團隊 (表十三之一)

一、課程四類規範(一類請填一張)

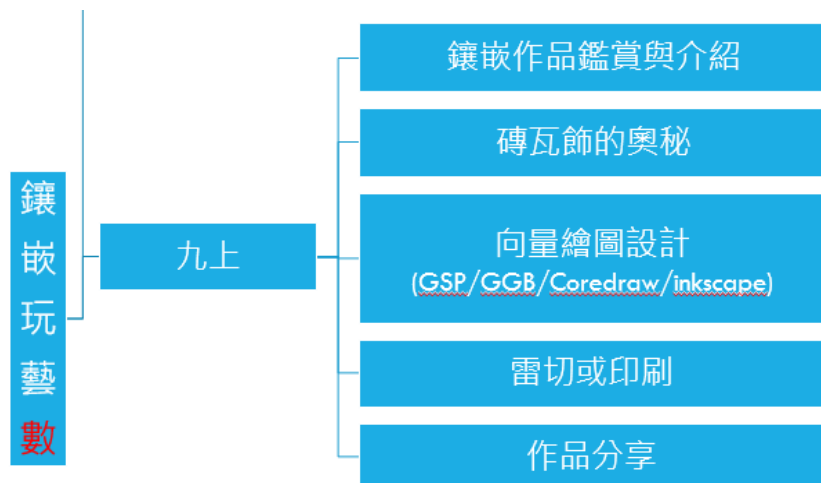
1. ☒統整性課程 (☒主題 ☐專題 ☐議題探究)
2. ☐社團活動與技藝課程 (☐社團活動 ☐技藝課程)
3. ☐其他類課程
☐本土語文/新住民語文 ☐服務學習 ☐戶外教育 ☐班際或校際交流 ☐自治活動 ☐班級輔導
☐學生自主學習 ☐領域補救教學

二、本課程每週學習節數：1節

三、課程理念跟目標：

- 1、透過文本閱讀引導學生進行思考，培養解決生活中問題的能力，如觀察、歸納、提出策略、驗證等能力。
- 2、透過向量繪圖的學習，進行紙盒設計，利用切割機裁切出自己設計的紙盒。
- 3、透過立體圖形概念設計立體作品，並利用 3D 列印機完成自己的作品。
- 4、透過國中三年所學，設計一連串實境解謎謎題活動。
5. 閱讀素養的培養，乃是一位具有批判思考能力的讀者，他能體察不同的社會、文化情境脈絡的差異，了解如何與文本、與作者、與環境及其他讀者進行交流，解決閱讀理解的問題。

四、課程架構：



藝
數
Fun
燈
球

九上

燈球鑑賞與介紹

燈球卡榫組裝體驗

正多面體的介紹與探究

阿基米德到多面體花園

九下

向量繪圖設計
([GSP](#)/[GGB](#)/[Coredraw](#)/[inkscape](#))

雷切燈球片與組裝

基座組裝與分享

探究遊戲王--實境解謎

九下

設計與準備

活動體驗與反思

五、本學期課程內涵：

第一學期：

教學進度	單元/主題名稱	總綱核心素養	連結領域(議題) 學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/ 自編自選 教材或學 習單
第 1 週	文本「ムメ」 讀-Google 地圖	A2 系統思考 與解決問題	閱讀素養、資訊 教育 從閱讀文章中 google 地圖的使用 方式估算兩地之 間的距離與面積 大小。 閱 J2 發展跨文本 的比對、分析、 深究 的能力，以 判讀文本知識的 正確性。	能估算地圖上的標的物 面積，並說明方法為何?	利用比例線段的概念來 估算地圖上的面積大 小。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單
第 2 週	文本「ムメ」 讀-紀念碑高度	A2 系統思考 與解決問題	閱讀素養、資訊 教育 從閱讀文章中 google 地圖的使用 方式估算兩地之 間的距離與面積 大小。 閱 J2 發展跨文本 的比對、分析、 深究 的能力，以 判讀文本知識的 正確性。	能估算地圖上的標的物 面積，並說明方法為何?	利用比例線段的概念來 估算地圖上的面積大 小。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單
第 3 週	文本「ムメ」 讀-海螺	A2 系統思考 與解決問題	閱讀素養、資訊 教育 從閱讀文章中	能估算地圖上的標的物 面積，並說明方法為何?	利用比例線段的概念來 估算地圖上的面積大 小。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單

			google 地圖的使用 方式估算兩地之 間的距離與面積 大小。 閱 J2 發展跨文本 的比對、分析、 深究 的能力，以 判讀文本知識的 正確性。				
第 4 週	文本「ムメ」 讀-常用的紙	A2 系統思考 與解決問題	閱讀素養、資訊 教育 從閱讀文章中 google 地圖的使用 方式估算兩地之 間的距離與面積 大小。 涯 J7 學習蒐集與 分析工 作/教育環 境的資料。	能估算地圖上的標的物 面積，並說明方法為何?	利用比例線段的概念來 估算地圖上的面積大 小。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單
第 5 週	文本「ムメ」 讀-人造衛星	A2 系統思考 與解決問題	閱讀素養、資訊 教育 從閱讀文章中 google 地圖的使用 方式估算兩地之 間的距離與面積 大小。	能估算地圖上的標的物 面積，並說明方法為何?	利用比例線段的概念來 估算地圖上的面積大 小。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單
第 6 週	文本「ムメ」 讀-汽車的標誌	A2 系統思考 與解決問題	閱讀素養、資訊 教育 從閱讀文章中 google 地圖的使用 方式估算兩地之 間的距離與面積 大小。	能估算地圖上的標的物 面積，並說明方法為何?	利用比例線段的概念來 估算地圖上的面積大 小。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單

			閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究 的能力，以判讀文本知識的正確性。				
第 7-8 週	文本「ㄇㄨˋ」 讀-紅豆餅	A2 系統思考 與解決問題	閱讀素養、資訊教育 從閱讀文章中 google 地圖的使用方式估算兩地之間的距離與面積大小。	能估算地圖上的標的物面積，並說明方法為何?	利用比例線段的概念來估算地圖上的面積大小。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單
第 9 週	文本「ㄇㄨˋ」 讀-旋轉的飛鏢靶	A2 系統思考 與解決問題	閱讀素養、環境教育 藉由所學過的三角形的性質來說明澆水範圍的最大效益。	能把抽象數學概念和生活觀察結合。	利用三角形的性質來說明澆水範圍的最大效益。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單
第 10 週	文本「ㄇㄨˋ」 讀-旋轉門	A2 系統思考 與解決問題	閱讀素養、資訊教育 閱讀統計圖表並進行 USB 隨身碟的空間管理。	能比較並計算數值以滿足給定的條件	從統計圖表的概念來說明 USB 隨身碟的空間管理。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單
第 11 週	文本「ㄇㄨˋ」 讀-蛋糕大小	A2 系統思考 與解決問題	閱讀素養、海洋教育 閱讀統計圖表並分析北極熊的棲地「北冰洋」受氣候暖化的影響	能把預測依此條件下可能發生的結果，進而關心暖化議題。	從統計圖表的概念來說明北極熊的棲地「北冰洋」受氣候暖化的影響。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單
第 12 週	文本「ㄇㄨˋ」 讀-圓拱橋	A2 系統思考 與解決問題	閱讀素養、生命教育 閱讀統計圖表，分析森林砍伐對	能理解森林砍伐在氣候變遷中，扮演重大的角色。進而重視環境保護。	從統計圖表的概念來說明森林砍伐對雨林大小與牛肉供需造成的影響。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單

			兩林大小與牛肉 供需造成的影響 涯 J7 學習蒐集與 分析工 作/教育環 境的資 料。				
第 13-14 週	文本「ムメ」 讀-人孔蓋	A2 系統思考 與解決問題	閱讀素養、生命 教育 能從閱讀統計圖 表中分析人口結 構。 涯 J7 學習蒐集與 分析工 作/教育環 境的資料。	能觀察社會趨勢，進而 了解在地文化。	從文本閱讀來分析人口 結構。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單
第 15 週	文本「ムメ」 讀-植樹	A2 系統思考 與解決問題	閱讀素養、生命 教育 能從閱讀統計圖 表中分析人口結 構。 涯 J7 學習蒐集與 分析工 作/教育環 境的資料。	能觀察社會趨勢，進而 了解在地文化。	從文本閱讀來分析人口 結構。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單
第 16 週	文本「ムメ」 讀-自由落體	A2 系統思考 與解決問題	閱讀素養、生命 教育 能從閱讀統計圖 表中分析人口結 構。	能觀察社會趨勢，進而 了解在地文化。	從文本閱讀來分析人口 結構。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單
第 17 週	文本「ムメ」 讀-彗星軌跡	A2 系統思考 與解決問題	閱讀素養、生命 教育 能從閱讀統計圖 表中分析人口結 構。	能觀察社會趨勢，進而 了解在地文化。	從文本閱讀來分析人口 結構。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單
第 18 週	文本「ムメ」 讀-人孔蓋	A2 系統思考 與解決問題	閱讀素養、生命 教育	能觀察社會趨勢，進而 了解在地文化。	從文本閱讀來分析人口 結構。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單

			能從閱讀統計圖表中分析人口結構。				
第 19 週	文本「ムメ」 讀-棒球	A2 系統思考 與解決問題	閱讀素養、生命 教育 能從閱讀統計圖 表中分析人口結 構。	能觀察社會趨勢，進而 了解在地文化。	從文本閱讀來分析人口 結構。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單
第 20 週	文本「ムメ」 讀-USB 隨身碟	A2 系統思考 與解決問題	閱讀素養、生命 教育 能從閱讀統計圖 表中分析人口結 構。	能觀察社會趨勢，進而 了解在地文化。	從文本閱讀來分析人口 結構。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單
第 21 週	上課回饋	系統思考與 解決問題 符號運用與 溝通表達	數學 學生能熟記遊戲 規則並享受其中 的樂趣	學生透過口頭、問卷、學 習單，可以整合學期的學 習，了解自己所學，提出 自己的發現與觀察，並回 饋自己上課心得與需要 回饋地方。	利用作品展示、學習單， 整合全學期所學的數學 概念及對自己生活或學 習的幫助。 再者，全組討論、分享自 己所得，之類再以問卷方 式，了解學生的學習心 得、需要的協助。	1 學習單 2 小組討 論、發表 3 問卷	自編學習 單、問卷

※身心障礙類學生：☐無

■學習障礙 2 人、腦麻 1 人。

※資賦優異學生：☐無

■有-學術性向資優 2 人

※課程調整建議(特教老師填寫)：

身障：

建議多以圖替代文字，並給予不同作答方式，如：口述、繪圖、圈選等等。

建議安排小天使協助學生一同參與活動，並提醒作業的範圍及繳交的期限。

建議在文本閱讀方面，句子間距拉大，以利學生閱讀。

資優：

建議根據主題多給予一些擴散性的問題，並引導學生進行思考。

特教老師簽名：黃薰葳

普教老師簽名：蔡仲閔、涂國祥、江長民、紀麗春、李儀萱、詹淵智

第二學期：

教學進度	單元/主題名稱	總綱核心素養	連結領域(議題) 學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/ 自編自選教材或學習單
第 1-3 週	數學日活動	B3 藝術涵養與美感素養	數學領域、藝術領域 多元文化教育 學生完成燈球並彩繪完後，尋找校園一隅吊掛，作為會考祈福燈。	從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質，並能察覺與欣賞生活中的範例。	學習基本摺紙技巧，利用模板進行實際組裝並搭配燈泡完成作品。	1.小組競賽 2.口頭詢問 3.互相討論 4.上台發表	自編教材與學習單 燈球
第 4 週	文本「ㄣㄨ、」讀-大樂透開獎	A2 系統思考與解決問題	閱讀素養、生命教育 能從閱讀統計圖表中分析人口結構。	能觀察社會趨勢，進而了解在地文化。	從文本閱讀來分析人口結構。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單
第 5 週	文本「ㄣㄨ、」讀-太陽高度角	A2 系統思考與解決問題	閱讀素養、生命教育 能從閱讀統計圖表中分析人口結構。	能觀察社會趨勢，進而了解在地文化。	從文本閱讀來分析人口結構。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單
第 6 週	文本「ㄣㄨ、」讀-北冰洋面積	A2 系統思考與解決問題	閱讀素養、生命教育 能從閱讀統計圖表中分析人口結構。	能觀察社會趨勢，進而了解在地文化。	從文本閱讀來分析人口結構。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單
第 7 週	文本「ㄣㄨ、」讀-年齡	A2 系統思考與解決問題	閱讀素養、生命教育 能從閱讀統計圖表中分析人口結構。	能觀察社會趨勢，進而了解在地文化。	從文本閱讀來分析人口結構。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單
第 8 週	文本「ㄣㄨ、」讀-雨林與牛肉	A2 系統思考與解決問題	閱讀素養、生命教育 能從閱讀統計圖表中分析人口結構。	能觀察社會趨勢，進而了解在地文化。	從文本閱讀來分析人口結構。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源/ 學習單
第 9 週	文本「ㄣ	A2 系統思考與	閱讀素養、生命教	能觀察社會趨勢，進而	從文本閱讀來分析人口結	課堂表現	網路資源

	ㄨ、」讀 -省水抗 暖化	解決問題	育 能從閱讀統計圖表 中分析人口結構。	了解在地文化。	構。	學習單紀錄	/學習單
第 10 週	文本「ㄨ ㄨ、」讀 -捐血救 人	A2 系統思考與 解決問題	閱讀素養、生命教育 能從閱讀統計圖表 中分析人口結構。	能觀察社會趨勢，進而 了解在地文化。	從文本閱讀來分析人口結 構。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源 /學習單
第 11 週	文本「ㄨ ㄨ、」讀 -捷運	A2 系統思考與 解決問題	閱讀素養、生命教育 能從閱讀統計圖表 中分析人口結構。	能觀察社會趨勢，進而 了解在地文化。	從文本閱讀來分析人口結 構。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源 /學習單
第 12 週	文本「ㄨ ㄨ、」讀 -旋轉建 築物	A2 系統思考與 解決問題	閱讀素養、生命教育 能從閱讀統計圖表 中分析人口結構。	能觀察社會趨勢，進而 了解在地文化。	從文本閱讀來分析人口結 構。	課堂表現 學習單紀錄	網路資源 /學習單
第 13-17 週	設計解謎	A2 系統思考與 解決問題 A3 規劃執行與 創新應變 C2 人際關係與 團隊合作	綜合活動領域、資 訊教育、閱讀素養 在緊張與刺激的 holiyo 關卡中進行 所學的彙總與複習	樂於與他人良好互動與 溝通以解決問題，並欣 賞問題的多元解法。	每小組進行他組題目闖 關。	1.小組競賽 2.口頭詢問 3.互相討論 4.上台發表	平板、學 習單
第 18 週	上課回饋	系統思考與解決 問題 符號運用與溝通 表達	數學 學生能熟記遊戲規 則並享受其中的樂 趣	學生透過口頭、問卷、學 習單，可以整合學期的學 習，了解自己所學，提出 自己的發現與觀察，並回 饋自己上課心得與需要 回饋地方。	利用作品展示、學習單，整 合全學期所學的數學概念 及對自己生活或學習的幫 助。 再者，全組討論、分享自己 所得，之類再以問卷方式， 了解學生的學習心得、需要 的協助。	1 學習單 2 小組討論、 發表 3 問卷	自編學習 單、問卷

※身心障礙類學生：☐無

■學習障礙 2 人、腦麻 1 人

※資賦優異學生：☐無

■有-學術性向資優 2 人

※課程調整建議(特教老師填寫)：

身障：

1. 建議多以圖替代文字，並給予不同作答方式，如：口述、繪圖、圈選等等。
2. 建議安排小天使協助學生一同參與活動，並提醒作業的範圍及繳交的期限。
3. 建議在文本閱讀方面，句子間距拉大，以利學生閱讀。

資優：

1. 建議根據主題多給予一些擴散性的問題，並引導學生進行思考。

特教老師簽名：黃薰葳

普教老師簽名：蔡仲閔、涂國祥、江長民、紀麗春、李儀萱、詹淵智

註：請分別列出第一學期及第二學期彈性課程之教學計畫表。

參、彈性學習課程計畫(校訂課程)

112 學年度嘉義縣永慶高中(國中部) 九 年級第 一二 學期彈性學習課程 科博文探論-寰宇大視界 教學計畫表 設計者：谷桂梅、韓百增

一、課程四類規範(一類請填一張)

1. ☒ 統整性課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題探究)

2. ☐ 社團活動與技藝課程 (☐ 社團活動 ☐ 技藝課程)

3. ☐ 其他類課程

☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導

☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學

二、本課程每週學習節數：1 節

三、課程設計理念：

1. 培養學生覺察問題、解決問題、提出結論與表達溝通之能力。

2. 以跨科的學習素材、多元教法與評量方式，培養學生自主行動、溝通互動和實務參與之核心素養。

3. 提供學生體驗科學探究歷程，促進正向科學態度和提升科學學習動機，延續探究與實作國民科學素養之培育。

四、課程架構：



五、本學期課程內涵如下：

第一學期

教學進度	單元/主題 名稱	總綱核心素養	連結領域(議題) 學習表現	學習目標	教學重點 (學習活動內容及實施方式)	評量方式	教學資源 /自編自 選教材或 學習單
第 1-2 週	關於科學？ 探究？	A1 身心素質 與自我精進 B1 符號運用 與溝通表達	自然科學領域 •能將習得的知識正確連結 到所觀察到實驗數據，並推 論出其中的關連 •有關科學發現的報導，能 抱持懷疑的態度，評估其 推論證據是否充分且可信 賴 科技領域 •能選用適當的資訊科技組 織思維，並進行有效的表 達	•完成科學探究 能力評量 •完成科學態度 與本質量表 •完成概念成就 評量	•學生學習評估(八年級後測)	•科學探究能 力評量Ⅲ	•科學探 究數位評 量 (MASIA)
第 3-5 週	健康新主張- 腸道菌	A2 系統思考 與解決問題 B1 符號運用 與溝通表達	自然科學領域 •利用科學名詞、文字圖 像，呈現自己或理解他人 的探究成果 •反思探究成果的應用性、 限制性及改進之處 健康與體育領域 •評估內在與外在的行為對 健康造成的衝擊與風險 •自我監督、增強個人促進 健康的行動，並反省修正	•閱讀理解並提 取適當資訊 •由資料數據顯 示的相關性， 推測其背後可 能的因果關係 •對各類科學資 訊進行評估與 判斷，審慎檢 視其真實性與 可信度	•科普閱讀：照顧你的腸道菌 (益生菌/膳食纖維/益菌生) •概念引入：互利共生、健康 促進 •發展模型以呈現或預測各因 素之間的關係	小組討論 小組發表 9-JSP 學習單	科學探究 與實作發 展簿(9- Journal of Scientific Practice,9- JSP)

			閱讀素養教育 •理解學科知識內的重要詞彙意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通				
第 6-8 週	對抗傳染病的利器-疫苗	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 C1 道德實踐與公民意識	自然科學領域 •利用科學名詞、文字圖像，呈現自己或理解他人的探究成果 •反思探究成果的應用性、限制性及改進之處 健康與體育領域 •分析個人與群體健康的影響因素 •樂於實踐健康促進的生活型態 閱讀素養教育 •理解學科知識內的重要詞彙意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通	•閱讀理解並提取適當資訊 •由資料數據顯示的相關性，推測其背後可能的因果關係 •檢核資料數據與其他研究結果的異同，並覺察探究的限制	•科普閱讀：疫苗戰爭(抗原/抗體) •概念引入：疫苗保護力、疫苗時效 •發展模型以呈現或預測各因素之間的關係	小組討論 小組發表 9-JSP 學習單	9-JSP
第 9-11 週	血液裡的秘密	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 C1 道德實踐與公民意識	自然科學領域 •利用科學名詞、文字圖像，呈現自己或理解他人的探究成果 •反思探究成果的應用性、限制性及改進之處 健康與體育領域 •自主思考健康問題所造成的威脅感與嚴重性	•閱讀理解並提取適當資訊 •由資料數據顯示的相關性，推測其背後可能的因果關係 •對各類科學資訊進行評估與判斷，審慎檢	•科普閱讀：血液狂想曲(血液成分/循環系統) •概念引入：凝集反應、ABO 血型系統 •發展模型以呈現或預測各因素之間的關係	小組討論 小組發表 9-JSP 學習單	9-JSP

			閱讀素養教育 •理解學科知識內的重要詞彙意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通	視其真實性與可信度			
第 12-17 週	仿生戰艦-浮沉子	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達	自然科學領域 •利用科學名詞、文字圖像，呈現自己或理解他人的探究成果 •操控密閉/開口型浮沉子(至少 3 個)依序浮沉 閱讀素養教育 •能深究文本內容，並發展自己的詮釋，以豐富自己的知識體系	•閱讀理解並提取適當資訊 •判定與研究問題相關的影響因素，並分析因素間的關係 •適當調節各相關因素，提出合理的解決方案 •體驗探究結果的再現性	•科普閱讀：硬骨魚*軟骨魚*鸚鵡螺(天然/深海潛艇) •概念引入：阿基米德(浮力)原理、波以耳定律、帕斯卡原理 •辨明影響結果的變因 •經由測試結果，檢視最佳化條件	小組討論 小組發表 9-JSP 學習單 實驗操作	9-JSP
第 18-21 週	測速照相-再快都抓得住	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 C1 道德實踐與公民意識	自然科學領域 •利用科學名詞、文字圖像，呈現自己或理解他人的探究成果 •反思探究成果的應用性、限制性及改進之處 安全教育 •探討日常生活發生事故的影響因素 閱讀素養教育 •理解學科知識內的重要詞彙意涵，並懂得如何運	•閱讀理解並提取適當資訊 •由資料數據顯示的相關性，推測其背後可能的因果關係 •檢核資料數據與其他研究結果的異同，並覺察探究的限制	•科普閱讀：科技執法無所遁形(感應線圈/雷達/雷射式) •概念引入：聲納探測、都卜勒效應 •發展模型以呈現或預測各因素之間的關係	小組討論 小組發表 9-JSP 學習單	9-JSP

			用該詞彙與他人進行溝通				
--	--	--	-------------	--	--	--	--

※身心障礙類學生：☐無

■有-學習障礙(2)人、腦麻(1)人

※資賦優異學生：☐無

☐有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)

※課程調整建議(特教老師填寫)：

身障：

1. 建議多以圖替代文字，並給予不同作答方式，如：口述、繪圖、圈選等等。
2. 建議安排小天使協助學生一同參與活動，並提醒作業的範圍及繳交的期限。
3. 實作課程，可以簡化步驟，利於學生吸收學習。

資優：

- 1 可以個別進行差異化教學，給予更多的探究提問或引導，並鼓勵完成相關研究作品。

特教老師簽名：黃薰葳

普教老師簽名：谷桂梅、韓百增

第二學期

教學進度	單元/主題名稱	總綱核心素養	連結領域(議題) 學習表現	學習目標	教學重點 (學習活動內容及實施方式)	評量方式	教學資源 /自編自選教材或學習單
第 1-5 週	電解水秘辛-真有其事？	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	自然科學領域 •利用科學名詞、文字圖像，呈現自己或理解他人的探究成果 •破解電解水廣告的神奇謎團 科技領域 •能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵 •能針對科技議題養成社會責任感與公民意識	•閱讀理解並提取適當資訊 •判定與研究問題相關的影響因素，並分析因素間的關係 •體驗科學探究重視實作經驗證據的使用及合乎邏輯的推論	•廣告行銷：這是我們喝的水？(電解水/鹼性水) •概念引入：電解質、電流化學效應(電解)、氧化還原反應 •發展模型以呈現或預測各因素之間的關係	小組討論 小組發表 9-JSP 學習單 實驗操作	9-JSP
第 6-8 週	廚房裡的秘密-不用火的料理機	A1 身心素質與自我精進 B1 符號運用與溝通表達	自然科學領域 •利用科學名詞、文字圖像，呈現自己或理解他人的探究成果 •反思探究成果的應用性、限制性及改進之處 閱讀素養教育 •理解學科知識內的重	•閱讀理解並提取適當資訊 •由資料數據顯示的相關性，推測其背後可能的因果關係 •對各類科學資訊進行評估與判	•科普閱讀：廚房家電小學堂(電磁爐/微波爐/水波爐) •概念引入：電流磁效應、電磁感應、靜電感應 •發展模型以呈現或預測各因素之間的關係	小組討論 小組發表 9-JSP 學習單	9-JSP

			要 詞彙意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通	斷，審慎檢視其真實性與可信度			
第 9-11 週	氣象觀測法寶大公開	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 C3 多元文化與國際理解	自然科學領域 <ul style="list-style-type: none"> •利用科學名詞、文字圖像，呈現自己或理解他人的探究成果 •反思探究成果的應用性、限制性及改進之處 防災教育 <ul style="list-style-type: none"> •臺灣災害預警的機制 •應用氣象局提供的災害資訊，做出適當的判斷及行動 閱讀素養教育 <ul style="list-style-type: none"> •理解學科知識內的重要 詞彙意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通 	<ul style="list-style-type: none"> •閱讀理解並提取適當資訊 •由資料數據顯示的相關性，推測其背後可能的因果關係 •對各類科學資訊進行評估與判斷，審慎檢視其真實性與可信度 	<ul style="list-style-type: none"> •科普閱讀：終極氣象百科(觀測坪/國際參與) •概念引入：雷達回波圖、氣象衛星雲圖 •發展模型以呈現或預測各因素之間的關係 	小組討論 小組發表 9-JSP 學習單	9-JSP
第 12-15 週	翱翔天際-手擲機	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達	自然科學領域 <ul style="list-style-type: none"> •利用科學名詞、文字圖像，呈現自己或理解他人的探究成果 •操控手執機，完成飛行大賽 科技領域 <ul style="list-style-type: none"> •能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設 	<ul style="list-style-type: none"> •閱讀理解並提取適當資訊 •判定與研究問題相關的影響因素，並分析因素間的關係 •適當調節各相關因素，提出合理的解決方案 	<ul style="list-style-type: none"> •科普閱讀：飛機種類、結構和各部位功能 •辨明影響結果的變因 •經由測試結果，檢視(滯空及飛遠)最佳化條件 •體驗探究結果的再現性 	小組討論 小組發表 9- JSP 學習單 實驗操作	9- JSP

			計圖 •能運用基本工具進行材料處理與組裝 •能在實作活動中展現創新思考的能力				
第 16-17 週	關於科學？ 探究？	A1 身心素質與自我精進 B1 符號運用與溝通表達	自然科學領域 •能將習得的知識正確連結到所觀察到實驗數據，並推論出其中的關連 •有關科學發現的報導，能抱持懷疑的態度，評估其推論證據是否充分且可信賴 科技領域 •能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達	•完成科學探究能力評量 •完成科學態度與本質量表 •完成概念成就評量	•學生學習評估(九年級後測)	•科學探究能力評量Ⅳ	•科學探究數位評量(MASIA)
第 18 週	課程反思回饋	A1 身心素質與自我精進 B1 符號運用與溝通表達	綜合活動領域 •培養主動積極的學習態度，掌握學習方法，養成自主學習與自我管理的能力。 •參與各項團體活動，與他人有效溝通與合作，並負責完成分內工作。	•學習意義的探究與終身學習態度的培養。 •自我管理與學習效能的提升。 •團體溝通、互動與工作效能的提升。	•收集學生對課程設計內容之意見。	9-JSP 學習單	9-JSP

※身心障礙類學生：☐無

☒有-學習障礙(2)人、腦麻(1)人

※資賦優異學生：☐無

☒有－學術性向 2 人

※課程調整建議(特教老師填寫)：

身障：

1. 建議多以圖替代文字，並給予不同作答方式，如：口述、繪圖、圈選等等。
2. 建議安排小天使協助學生一同參與活動，並提醒作業的範圍及繳交的期限。
3. 實作課程，可以簡化步驟，利於學生吸收學習。

資優：

- 1 可以個別進行差異化教學，給予更多的探究提問或引導，並鼓勵完成相關研究作品。

特教老師簽名：黃薰葳

普教老師簽名：谷桂梅、韓百增

註：

- 1.請分別列出第一學期及第二學期彈性課程之教學計畫表。
- 2.社團活動及技藝課程每學期至少規劃 4 個以上的單元活動。