臺北市立第一女子高級中學 111 學年度多元選修課程大綱

課程類別	☐ 語文應用 ☐ 英語文學創作 ☐ 發現數學 ☒ 科學探索 ☐ 社會研究 ☐ 資訊科技 ☐ 多元文化探索 ☐ 創意設計 ☐ 第二外語 ☐ 國際議題行動 ☐ 戶外教育												
課程名稱	新聞中的物理---讀報教育與媒體識讀												
英文名稱	Physics in the news----Newspaper in Education and Media literacy												
授課教師	簡麗賢(物理科)												
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大學) ☐ 外聘(其他)												
課程屬性	跨領域/科目專題	學期/學年	學期										
修課對象	高一學生	修課人數	28 人										
授課時間	☒ 單邊開課：週一或週四第 3-4 節 ☐ 雙邊開課：週一和週四第 3-4 節	學分數	2										
本校學生 能力指標 (2-3 項)	核心素養	彈性多元	溝通合作	宏觀參與									
	關鍵能力	☒ 批判探究 ☐ 創意思考	☒ 語文溝通 ☒ 團隊合作	☒ 全球學習 ☐ 美感賞析									
課綱 核心素養 (2-6 項)	A 自主行動		B 溝通互動		C 社會參與								
	☐ A1. 身心素質與自我精進 ☒ A2. 系統思考與問題解決 ☐ A3. 規劃執行與創新應變	☐ B1. 符號運用與溝通表達 ☒ B2. 科技資訊與媒體素養 ☐ B3. 藝術涵養與美感素養	☐ C1. 道德實踐與公民意識 ☒ C2. 人際關係與團隊合作 ☒ C3. 多元文化與國際理解										
對應學群 (1-6 項)	☐ 資訊 ☒ 工程 ☒ 數理化 ☒ 醫藥衛生 ☐ 生命科學 ☐ 生物資源 ☒ 地球環境 ☐ 建築設計 ☐ 藝術 ☐ 社會心理 ☒ 大眾傳播 ☐ 外語 ☐ 文史哲 ☒ 教育 ☐ 法政 ☐ 管理 ☐ 財經 ☐ 休憩運動												
<p>一、學習目標(請清楚闡述課程如何培養學生能力指標與核心素養)</p> <p>(一)本課程為新聞主題的科學探索實作課程，期望學生能從讀報教育中，探索學習閱讀與理解新聞報導事件，更能以物理概念分析事件的真實性，以科學態度和方法，強化媒體識讀能力，反思自身的社會責任，從了解而關懷，從關懷而行動，成為知性與理性兼具的公民。</p> <p>(二)透過讀報教育，重視實作的課程設計，以及任務型導向的學習法(Task-Based Learning)，引導學生同儕學習與開發潛能</p> <p>(三)從讀報教育的探索議題中，涵養學生社會參與意識，並培養批判思考與探究學習的能力</p> <p>(四)從閱讀書報資料以及校外教學參訪交流中，讓學生學習表達與溝通互動。</p> <p>(五)從設定物理科學議題中，專案探討研究，學習系統思考及團隊合作。</p> <p style="padding-left: 20px;">透過讀報教育，培養媒體識讀的素養，並學習科學普及寫作的表達能力。</p>													
<p>二、課程內容</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">週次</th> <th style="width: 40%;">課程主題</th> <th style="width: 50%;">內容綱要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">一</td> <td>課程介紹及班級經營</td> <td>教師介紹課程目標及內容。學生自我介紹。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二</td> <td>從「新聞中的物理」探討讀報教育與媒體識讀的意義。</td> <td>教師以新聞媒體報導的主題介紹讀報教育和媒體識讀的意義。學生發表心得。</td> </tr> </tbody> </table>					週次	課程主題	內容綱要	一	課程介紹及班級經營	教師介紹課程目標及內容。學生自我介紹。	二	從「新聞中的物理」探討讀報教育與媒體識讀的意義。	教師以新聞媒體報導的主題介紹讀報教育和媒體識讀的意義。學生發表心得。
週次	課程主題	內容綱要											
一	課程介紹及班級經營	教師介紹課程目標及內容。學生自我介紹。											
二	從「新聞中的物理」探討讀報教育與媒體識讀的意義。	教師以新聞媒體報導的主題介紹讀報教育和媒體識讀的意義。學生發表心得。											

三	從新聞報導探討聲音物理學概念	教師提供聲音主題的讀報素材，討論新聞報導中針對科學新聞的處理，並提出觀點。
四	從新聞報導探討光學概念	以光學領域為例，學生針對新聞主題，閱讀與理解，提出觀點，分享看法。
五	探索與體驗(聲波物理學實驗)	綜合學過的聲波物理學概念，分組實驗討論新聞報導主題延伸的科學概念。
六	新聞媒體如何處理科學主題？以量子電腦為例(一)	教師提供閱讀素材，學生分組討論，上臺表達與分享。
七	新聞媒體如何處理科學主題？以量子電腦為例(二)	教師提供素材，學生分組討論，延伸新聞主播沒說的科學概念。上臺表達與分享。
八	以科學之眼讀新聞(外聘專家演講)	邀請《科學人》雜誌總編輯演講科學雜誌的選材與編輯。
九	參訪國語日報社。報紙科學版如何取材與編輯	參訪國語日報大樓，了解國語日報和《中學生報》的科學版編輯理念和做法。
十	台北 101 大樓的建築物理學(參訪台北 101 金融大樓)	參訪台北 101 大樓，遠眺台北市。搭乘超高速電梯，體驗牛頓力學；近距離接近大型風阻尼球，了解阻尼球背後的物理概念。
十一	氣象預報準不準？颱風來不來？參訪中央氣象局	參訪氣象局，瞭解氣象預報員的工作性質與專業(主題為氣象、颱風、地震等科學)
十二	沉靜思考： 撰寫作業，記錄學習重點	從專題演講、校外教學的歷程，撰寫學習紀錄和期末作業。
十三	從新聞報導探討醫學與物理學	從核磁共振、正子斷層攝影、熱顯像儀等醫學檢驗儀器探討背後的物理概念。
十四	從新聞報導探討運動力學(雲霄飛車的歷史和物理學)	閱讀科學新聞，了解新聞主題，以實驗操作了解科學原理，並驗證新聞報導是否正確或合理。
十五	從新聞報導探討電磁學	閱讀科學新聞，了解新聞主題，以實驗操作了解科學原理，並驗證新聞報導是否正確或合理。
十六	「我是新聞主播」：撰寫一則科學主題的短文，上台報告兩分鐘	教師指導學生撰寫以物理或科學領域為主題的科普寫作。學生上臺發表心得。
十七	「我是新聞主播」：上台表達與分享，兩分鐘。	教師指導學生撰寫以物理或科學領域為主題的科普寫作。學生上臺發表心得。
十八	成果發表與撰寫回饋單	欣賞別人，肯定自己：成果發表。

三、上課方式及課程要求

(一)上課方式：

教師講述與物理教具演示、學生閱讀報紙、觀看電視新聞報導、物理實驗實作驗證、專題演講、校外參訪學習、學生分組討論與發表、表達與撰稿等。

(二)課程要求：

能全程積極主動參與課程，不遲到早退；能蒐集與分析資料；能主動參與討論與分享；能積極主動提問與評論；能專心閱讀與寫作。

四、學習評量及成績計算方式

(一)每週的學習任務（課堂提問與發表，分組實驗與討論，上台表達與分享，蒐集資料與撰稿等）：70%

(二)成果發表：10%

(三)學習態度（含出席率，團隊合作態度，上課積極投入程度）：20%

五、指定教科書或參考書

(一)網站：en.wikipedia.org（維基百科）

(二)國內外中文或英文報紙

(三)國內外雜誌(如科學月刊、科學發展、科學人等)

(四)科普書籍《量子論縱橫》、《量子電腦與量子計算》、《我的第一本量子力學》等