

臺北市立第一女子高級中學 113 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	言之有物，說之有理--科學寫作與短講			
英文名稱	What you say is something and what you say is reasonable---scientific writing and short talk			
授課教師	簡麗賢			
課程屬性	跨領域/科目專題、實作(實驗)、探索體驗、通識性課程、大學預修課程	學期/學年	一學期課程	
修課對象	高三學生	修課人數	32 人以下	
授課時間	☐ 週二班第 3-4 節 或 ☒ 週五班第 3-4 節 ☐ 其他：_____		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 ☐ 農林漁牧 ☒ 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 ☐ 體育休閒 ☒ 生物資源			
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) (一) 本課程旨在培養科學專題短文寫作與短時間演講的能力。學生以學過的必修自然科學或加深加廣選修科學知識為先備基礎，從閱讀科學文章和新聞報導，擷取重要訊息，分析與探討，成為寫作與短講的源頭活水。 (二) 透過閱讀、討論、分析與實作的課程設計，引導同儕共同學習與分享，鍛鍊寫作與短講的能力。 (三) 從閱讀和探索議題中，激發創意思考。 (四) 從校外參訪教學中，汲取科學寫作和短講的泉源，提升溝通與表達的能力。				
二、課程內容				
週次	課程主題	內容綱要		
一	課程介紹與學習歷程檔案； 閱讀科普文章，課程內容結合學測素養命題	班級經營與學生自我介紹。教師介紹課程目標及學習內容，引導如何呈現本課程的學習歷程檔案。		
二	言之有物，說之有理----科學寫作和短講的基礎知識和技巧	以量子物理和量子電腦為例，結合高中物理學領域課綱內容，從科學雜誌和新聞報導取		

	(以量子物理和量子電腦為例)	材，融入學科能力測驗命題探討，介紹寫作和短講。
三	言之有物的論述---掌握寫作與短講主題取材方向。以量子物理和量子電腦為例。	以量子物理和量子電腦為例，結合學測素養命題，教師引導探討「如何言之有物」。
四	說之有理的脈絡----掌握寫作與短講的邏輯	以天文、氣象新聞報導和天文、大氣物理學為例，引導探討「如何說之有理」。
五	言之有序的層次----掌握寫作與短講的貫串	以體育新聞與運動力學為例，引導「如何言之有序」。
六	專題演講：量子物理和量子電腦。	外聘教授演講。以量子物理和量子電腦為素材，作為寫作題材。
七	校外教學：參訪中央氣象署署本部、天文台	氣象預報準不準、天文台與太陽黑子，氣象署 SOS 教學
八	「我是科學雜誌主編」---從新聞寫作談科學語言的精準	邀請《科學人》雜誌資深編輯演講，談科學雜誌選材與編輯，提供寫作與短講參考。
九	專題討論：醫學儀器與物理	以醫院的檢驗儀器討論物理學原理，閱讀文章，延伸新聞科學概念，提供寫作與短講的源頭活水。
十	科學之眼讀新聞	閱讀科普文章，結合學測閱讀素養試題
十一	閱讀諾貝爾獎的科學主題	諾貝爾獎的科學主題與學測試題
十二	台北 101 的建築科學與美學---參訪台北 101，科學寫作與學習歷程檔案	參訪台北 101，了解超高速電梯與風阻尼球的科學原理，以及高樓的建築美學
十三	閱讀 2024 年諾貝爾獎生理醫學、物理學、化學	以諾貝爾科學獎內容討論科普閱讀和學測試題。分析專文報導，結合課綱科學領域內容，討論學測可能的素養命題。
十四	科學寫作與短講(課堂實作)	期末上台表達與分享
十五	科學寫作與短講(課堂實作)	期末上台表達與分享。
十六	課堂撰稿	選擇滿意的作品，掌握學習歷程檔案的三重二不原則
十七	撰寫學習歷程檔案；交流意見	針對學習歷程檔案，回饋與建議

三、上課方式及課程要求

(一)上課方式：

教師引導與啟發，透過師生共讀科普文章、科學報導和雜誌文章，學生寫作與發表；安排參訪校外專業單位及邀請專業人演講，學習「言之有物、說之有理」的撰述與短講。

(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、寫作與表達。

四、評量及成績計算方式

- (一) 每週的學習任務（含學習紀錄，分組討論，短文寫作與演講等）：60%
- (二) 期末上台發表：20%
- (三) 學習態度（含出席率，上課積極投入程度，繳交作業情況等）：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《科學人》、《科學月刊》、《物理雙月刊》、《科學發展》、《BBC 知識》、《中學生報》、《人間福報》科普文章。
- (四) 科普書籍《我們的生活比你想象的還物理》、《生活物理 SHOW》、《我的第一本量子力學》、《量子論縱橫》、《量子科技革命---Q 世代的未來》、《薛丁格的貓---50 個改變歷史的物理學實驗》、《量子電腦與量子計算》、《量子科技入門》、等