全國高中優質化暨前導學校【未來學習研討會暨博覽會】

亮點課程/教學方案說明書

<table>
<tr><td>課程名稱
（如：三峽學）</td><td colspan="4">閱讀理解與表達 B</td></tr>
<tr><td>探討議題(不可複選)
（如：「地方學」、「自主學習」、「國際教育」、「戶外教育」…）</td><td colspan="4">□人權教育　□媒體識讀/素養　□數位學習　■SDGs 與全球公民素養
□自主學習　□地方學　□新興科技　□戶外教育　□其他_____</td></tr>
<tr><td>授課教師</td><td colspan="4">英文科余瑞瑩師、英文科黃鈺婷師、英文科張伊維師、
物理科簡麗賢師、物理科杜欣怡師、
化學科周芳妃師、化學科江慧玉師、化學科劉宛欣師。</td></tr>
<tr><td>學校名稱</td><td colspan="4">臺北市立第一女子高級中學</td></tr>
<tr><td rowspan="3">與十二年國教核心素養之關連性</td><td>A 自主行動</td><td>□A1.身心素質與自我精進</td><td>■A2.系統思考與問題解決</td><td>■A3.規劃執行與創新應變</td></tr>
<tr><td>B 溝通互動</td><td>■B1.符號運用與溝通表達</td><td>■B2.科技資訊與媒體素養</td><td>□B3.藝術涵養與美感素養</td></tr>
<tr><td>C 社會參與</td><td>□C1.道德實踐與公民意識</td><td>■C2.人際關係與團隊合作</td><td>■C3.多元文化與國際理解</td></tr>
<tr><td>課程類型</td><td colspan="4">□部定必修　■校訂必修　□多元選修　□加深加廣選修　□彈性學習時間
□增廣/充實選修課程　□補強性選修　□其他：</td></tr>
<tr><td>參與學科(可多個科目)</td><td colspan="4">英文科、物理科、化學科</td></tr>
<tr><td>課程理念與目標</td><td colspan="4">(一)課程理念：
近年來，環保概念與永續發展意識抬頭，『綠色』成為工業革新、設計發展的新思潮。聯合國在 2015 年公布的 17 項永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)中，與環境相關的議題亦佔了三分之一，足見此項議題的重要性。因此，身為地球村的一員，學生將藉由本校訂必修課程深入探討此項議題、思考不同的主題、具備相關背景知識，進而提出具體解決方案。

(二)課程目標：
1. 閱讀理解策略與技能之學習與運用。
2. 文本訊息內容之探究與反思。
3. 文章書寫之學習與實作。
4. 演說表達之技巧與策略。</td></tr>
<tr><td>課程與教學設計
(教學方法、媒材、評量、策略等)</td><td colspan="4">(一)教學方法：
本課程歷時十六週，由英文科與自然科教師兩週交替授課，內含一週募資團隊分享講座。至於跨科分工，英文科教師將著重於英文文本之理解、分析及撰寫，並增強學生口語表達和簡報力；自然科教師則著重引導學生聲音/光/空氣/水汙染等科學文本之理解與討論。在本課程中，學生將閱讀中英文文本，包括科普文章、研究式論文或回顧式論文，循序漸進學習閱讀技巧、分析文本結</td></tr>
</table>

構與歸納文本重點、理解寫作修辭技巧與敘事架構、習得論證與建模的能力、並且能有系統地論述。

(二)課程內容單元安排：

第一單元「簡明扼要的溝通：主題句、連貫性與摘要」
第二單元「有目的的溝通：認識募資內容」
第三單元「言之有物的論述：科學文本與閱讀理解」
第四單元「抽絲剝繭的證據：科學論文的閱讀架構」
第五單元「有組織的溝通：心智圖與口語表達」
第六單元「加深印象的溝通：環保文本與修辭技巧」
第七單元「言之有理的脈絡：理解文本內涵，整理見解的層次」
第八單元「化繁為簡的聚焦：運用心智圖理出科學論文的脈絡」
第九單元「有策略的溝通：撰寫募資方案」
第十單元「有層次的溝通：敘事架構」
第十一單元「換位思考的同理：充分交換想法，了解不同立場的思維」第十二單元「看圖說「畫」的分析：為募資內容製作合適的圖或表」
第十三單元「溝通技巧的整合：製作募資簡報與影片及演練口頭報告」
第十四單元「溝通技巧的應用：口頭發表募資方案」
第十五單元「改善環境的行動：分組討論，製作海報，上臺發表」
第十六單元「閱讀理解與表達：以募資方案呈現科學概念」

(三)表現任務與評量方式：

1. 表現任務說明：

學生分為六組，選定聲音/光/空氣/水汙染或再生能源相關主題，模擬募資團隊，配合簡報進行 7-8 分鐘英文口頭報告，有連貫性並系統性地呈現問題並且提出解決方案，論點以在物理或化學科課程單元中習得的理論、研究或報導加以佐證，以說服投資者願意出資。

2. 評量方式規劃：

本課程評量方式分為每單元後的形成性評量(70%)及期末之總結性評量(30%)。形成性評量包含課堂參與度及作業完成度，總結性評量則為小組口頭報告成果。評分標準依各單元內容將學生作業分為「優良」、「良好」、「尚可」、「待加強」四等第，以利教師及學生檢視學習狀況。

學生學習表現與成果

(一)學習表現茲以 110 學年度第一學期各組募資方案主題為例：

泡泡淨水
霍格華滋的神奇口罩
空氣污染改善
Vetiver Garden - An Easy Way to Reduce Eutrophication
微藻養殖減碳計畫
Be a smart consumer!

The detergent that can reduce water pollution
Simple water filter
去去「光」走
便攜式淨水器
「撿氫」地球負擔
微藻生態瓶
The popularization of sewage treatment
人工光合作用系統_製造乾淨的氫燃料
逆滲透淨水器（更新版本）
微藻空氣清淨機
氫燃料—解決台灣缺電危機
空汙熊貓
微藻減碳救地球
微藻養殖箱
水資源淨化——動物洗澎澎桌遊
The possibility of renewable energy
海藻空氣清淨機
自動感應光系統
水資源的過濾與清潔
Artificial Photosynthesis
環保肥料研發
光污染生態之旅
Noise *pollution*
空氣清淨機
改善空汙
Sea turtle
空氣污染微藻養殖
榨淨紅樹林—廢水回收再利用
推廣使用微藻製成生質能源
星？光？閃閃
Eco-friendly core
攜帶型淨水器
水污染偵測器
遍及全台的空氣清淨機
降噪耳環
一網打盡——以微藻綠網改善空氣污染
壓電路燈—未來的趨勢

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">(二)學習成果：
學生在一學期課程中對環境議題有更深一層認識，並將所學之科學知識結合閱讀與表達技巧，以募資形式提出行動方案。此外，學生在英語口語表達能力顯著提升，並從行動方案中體踐公民意識與責任，讓環保的口號與概念能真正落實日常中，成為一種生活態度。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">學生課堂學習照片(2 張)
(請上傳原圖/JPG 檔)
(照片格式請用：區/學校名稱/課程名稱/照片編號，例如：北一區/北大高中/三峽學/1)</td><td> </td><td>
</td></tr>
<tr><td>學生以小組為單位進行心智圖繪製分享</td><td>學生上臺報告學習成果</td></tr>
</table>