

臺北市立第一女子高級中學 112 學年度多元選修課程大綱

課程類別	<input type="checkbox"/> 語文應用 <input type="checkbox"/> 英語文學創作 <input type="checkbox"/> 發現數學 <input checked="" type="checkbox"/> 科學探索 <input type="checkbox"/> 社會研究 <input type="checkbox"/> 資訊科技 <input type="checkbox"/> 多元文化探索 <input type="checkbox"/> 創意設計 <input type="checkbox"/> 第二外語 <input type="checkbox"/> 國際議題行動 <input type="checkbox"/> 戶外教育					
課程名稱	生物學家怎麼說？--生物學經典選文中英雙語初探					
英文名稱	Biology Classics: A Bilingual Approach (Topics : Cell Biology, Genetics, Evolution, Human Evolution, and Ecology)					
授課教師	許一懿					
師資來源	<input checked="" type="checkbox"/> 校內單科 <input type="checkbox"/> 校內跨科協同 <input type="checkbox"/> 跨校協同 <input type="checkbox"/> 外聘(大學) <input type="checkbox"/> 外聘(其他)					
學科領域	生物科			學期/學年	學期	
修課對象	<input type="checkbox"/> 高一學生 <input checked="" type="checkbox"/> 高三學生			修課人數	24 人(含)以下	
授課時間	<input type="checkbox"/> 高一單邊開課：週一或週四第 3-4 節 <input type="checkbox"/> 高一雙邊開課：週一和週四第 3-4 節 <input type="checkbox"/> 高三週二班第 3-4 節 <input checked="" type="checkbox"/> 高三週五班第 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	<input checked="" type="checkbox"/> 批判探究 <input type="checkbox"/> 創意思考		<input checked="" type="checkbox"/> 語文溝通 <input type="checkbox"/> 團隊合作		<input checked="" type="checkbox"/> 全球學習 <input type="checkbox"/> 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	
	<input checked="" type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變		<input checked="" type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養		<input type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解	
課程屬性 (1 項)	<input type="checkbox"/> 專題探究 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域/科目統整 <input type="checkbox"/> 實作(實驗) <input type="checkbox"/> 探索體驗 <input type="checkbox"/> 第二外語 <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 全民國防教育 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 通識性課程 <input type="checkbox"/> 大學預修課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求 <input type="checkbox"/> 其他_____					
對應學群 (1-6 項)	<input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 工程 <input type="checkbox"/> 數理化 <input checked="" type="checkbox"/> 醫藥衛生 <input checked="" type="checkbox"/> 生命科學 <input checked="" type="checkbox"/> 農林漁牧 <input checked="" type="checkbox"/> 地球環境 <input type="checkbox"/> 建築設計 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 社會心理 <input type="checkbox"/> 大眾傳播 <input checked="" type="checkbox"/> 外語 <input type="checkbox"/> 文史哲 <input checked="" type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 法政 <input type="checkbox"/> 管理 <input type="checkbox"/> 財經 <input type="checkbox"/> 體育休閒					

一、學習目標

1. 知識：學生能閱讀英文生物學經典文章與相關教材，並以中文或英文表達文本內生物學概念。
2. 技能：學生能利用書面或線上工具，學習生物學專有名詞，並應用於閱讀與表達。
3. 情意：學生能透過閱讀生物學經典，領略原文閱讀要領與樂趣，發展中英雙語能力。

二、能力指標

1. 批判探究：學生能藉由閱讀生物學英文經典作品及相關素材，分析中文翻譯可能造成的缺失或誤解，探究生物學家初始原意，與中文譯作的差異。
2. 語文溝通：學生能透過獨立閱讀，建立原文閱讀的習慣。並藉由小組及全班共同討論，發展溝通與合作的能力，學習適切的表達與呈現。
3. 全球學習：學生能由閱讀生物學經典出發，為進階學習奠定基礎，並拓展視野至全

球生物科技時事，與雙語國家方向接軌。

三、核心素養

1. 身心素質與自我精進：透過潛心閱讀與分析，學生能養成專注習慣，結合英文與生物學概念，精進跨領域的能力。
2. 符號運用與溝通表達：母語為體，英文為用。學生透過雙語學習，逐漸嫻熟生物學專有名詞字源，累積運用語言符號經驗，養成良好溝通與表達技巧。
3. 科技資訊與媒體素養：閱讀生物學經典文獻的過程，需利用網路科技學習專有名詞的定義與發音，生物學概念的呈現，學生能藉此養成運用資訊的習慣與能力，並透過線上工具嫻熟媒體功能。
4. 人際關係與團隊合作：經由共同討論與成果發表的過程，學生能練習與來自不同原生家庭的同儕合作，相互砥礪，切磋所學，共同成長。

二、課程內容

週次	課程主題	內容綱要
一	課程介紹、分組與前測	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課程大綱說明 2. 同學互相認識、分組 3. 生物學專有名詞學習工具介紹 4. 背景知識前測
二	主題一、細胞的奧秘： 原核細胞	<ol style="list-style-type: none"> 1. 選文：The Living Cell Chap.4 Cells 2. 英文字源：常用字首
三	主題一、細胞的奧秘： 真核細胞	<ol style="list-style-type: none"> 1. 選文：The Living Cell Chap.4 Cells 2. 英文字源：常用字尾
四	主題一、細胞的奧秘： 胞器和它們的功能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 選文：Biology A Global Approach Chap.7 Cell Structure and Function 2. 英文字源：數字
五	主題二、破解遺傳密碼： DNA 雙股螺旋	<ol style="list-style-type: none"> 1. 選文：Molecular Structure of Nucleic Acids: A Structure for Deoxyribose Nucleic Acid 2. 英文字源：化學相關
六	主題二、破解遺傳密碼： DNA 雙股螺旋	<ol style="list-style-type: none"> 1. 選文：Molecular Structure of Nucleic Acids: A Structure for Deoxyribose Nucleic Acid 2. 英文字源：化學相關
七	應用一、參觀博物館 期中考	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參觀國立台灣博物館古生物大展 2. 比較與討論中英文展品介紹
八	應用一、參觀博物館分組報告	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分組討論古生物大展 2. 綜合討論
九	主題三、 震撼世界的演化論：天擇說	<ol style="list-style-type: none"> 1. 選文：The Origin of Species Chap. IV Natural Selection 2. 英文字源：大小和形狀
十	主題三、 震撼世界的演化論：天擇說	<ol style="list-style-type: none"> 1. 選文：The Origin of Species Chap. IV Natural Selection 2. 英文字源：人體相關

十一	專題演講/參訪台大醫院	台大醫學院江伯倫教授/小兒科醫師專題演講
十二	應用二、2023年諾貝爾獎	分組討論與報告2023年諾貝爾獎生理醫學獎與化學獎研究主題
十三	應用三、2023年搞笑諾貝爾獎	分組討論與報告2023年搞笑諾貝爾獎主題
十四	期中考	期中考
十五	主題四、 人從哪裡來：人類大歷史	1. 選文：Sapiens: A Brief History of Humankind Chap. 20 The End of Homo sapiens 2. 英文字源：動物相關
十六	主題四、 人從哪裡來：人類大歷史	1. 選文：Sapiens: A Brief History of Humankind Chap. 20 The End of Homo sapiens 2. 英文字源：植物相關
十七	主題五、 我們的家-地球：寂靜的春天	1. 選文：The Silent Spring Chap.1 A Fable for Tomorrow 2. 英文字源：組織和器官
十八	主題五、 我們的家-地球：寂靜的春天	1. 選文：The Silent Spring Chap.15 Nature Fights Back 2. 英文字源：實驗和檢驗
十九	期末成果發表準備	1. 準備課程成果發表內容 2. 排練與海報製作
二十	期末成果發表與後測	1. 各組成果發表與交流 2. 學習成果後測
廿一	期末考	期末考

三、上課方式及課程要求

(一) 上課方式：教師講授、個人閱讀、小組討論、口頭發表、校外參訪、專題演講等。

(二) 課程要求：學生須

1. 對於生物學知識內容與發展有興趣和求知熱忱。
2. 樂於雙語閱讀，能獨立閱讀，理解文本內容。
3. 能以中文和英語參與課堂討論，清晰表達。
4. 能完成學習目標，參與成果發表。

四、評量及成績計算方式

(一) 主題一~五：35%

(二) 應用一~三：30%

(三) 成果發表：25%

(四) 學習態度：10%

四、指定教科書或參考書

(一) 中文：

Johnson, G. (2019)。普通生物學 (劉仲康、蕭淑娟、陳錦翠譯)。東華書局。(原著出版於 2017 年)

Darwin, C. (2021)。物種源始 (苗德歲譯)。貓頭鷹出版社。(原著出版於 1859 年)

Harari, Y. N. (2016)。人類大歷史 (林俊宏譯)。天下文化出版社。(原著出版於 2014 年)

Carson, R. (2022)。寂靜的春天 (黃中憲譯)。野人出版社。(原著出版於 1962 年)

Lawrence, E. (2005)。朗文英漢雙解生物學辭典。朗文出版社。

李文權(2003)。實用生物學辭典。九州出版社。

葉綠舒(2017)。有邊讀邊學生物英文。慈濟大學出版。

(二) 英文：

Campbell, N. A. etc. (2020). Biology: A Global Approach, (12th ed.). Pearson.

Johnson, G. (2021). The Living World, (10th ed.). McGraw Hill Education.

Watson, J. D., & Crick F. H. (1953). Molecular Structure of Nucleic Acids: A Structure for Deoxyribose Nucleic Acid, Nature, 171, 737-738.

Darwin, C. (2020). The Origin of Species. Independently published.

Harari, Y. N. (2018). Sapiens: A Brief History of Humankind. Harper Perennial.

Carson, R. (2022). Silent Spring. Mariner Books.

(三) 網路資源：

國家教育研究院雙語辭彙、學術名詞暨辭書官方網站 <https://terms.naer.edu.tw/>

諾貝爾獎官方網站 <https://terms.naer.edu.tw/>

科學與科普專業英文能力大賽官方網站 <https://sites.google.com/view/ntseccompetition/>

維基百科 <https://zh.wikipedia.org/wiki/>