

目錄

- I 序
校長 王意蘭

教學研究

- 01 從文學窗口遇見城市風景：城市文學課程的理念與實踐
國文科教師 莊嘉薰、黃品璇、白依婷、姚雅文
- 29 英語學習者及英語為母語人士的請求語用行為研究
英文科教師 方毓聖
- 57 「真的！？假的！？」—從驚訝到思考中淺談有趣的悖論
數學科教師 張竣堯
- 71 我的教學時代—從分組討論到學習共同體再到翻轉教室
自然科教師 陳宏銘
- 79 人與時空的對話—感受城市脈動的歷史課堂風景
歷史科教師 羅丹伶
- 107 「發光體」—LED 創意產品設計專題製作
生活科技科教師 汪殿杰
- 137 YES 視人生—視力保健體驗學習方案的實踐與省思
健康教育科教師 林淑如
- 155 我的視界·影像·書—分組合作學習到獨立創作的美術教學
美術科教師 鄧 唯

行政經驗分享

- 177 改變的力量—品德教育的潛移默化
主任教官 周正中
- 185 為愛啟程：交安快易通
金安團隊 王鼎權、王意蘭、周正中、陳昫姮
- 219 課程與教學領先計畫 104 年日本關東參訪心得分享
校長 王意蘭
出訪團員共同撰寫/實驗研究組長 黃鈴惠整理

特別企劃

- 257 話我校史—走過筆路藍縷的歲月
研發處主任 吳致娟

好書推薦

- 287 為未來而教：葉丙成的 BTS 教育新思維
圖書館主任 潘姿伶

序

本校為臺北市「課程與教學領先計畫」學校，將提升教師專業與研發特色課程作為校務推動重點，於課程上重視文化理解、領導培育、品德涵養及國際教育，在精進課程與教學的道路上成果豐碩，業已遍地開花。

真正的學習，是一輩子的學習，是內心真正渴望的學習，這也是學習型團隊組織的動力與能量，教師藉由共學與分享，將得到之滋養轉化為教學所需之養分，教師專業提升及課程轉化精進則成為穩定教學現場的最大力量。因此，提升教師社群的質與能，讓教師社群深耕發展，是本校校務推動的重點項目。

迎向 107 年高中新課綱帶來的教育變革，教師需有展望未來的希望及反思的勇氣，並具備擬訂學校未來課程、學生未來學習的規劃能力。我們樂見教師秉持前瞻、開創的精神，及透過社群「對話」與「探究」等深度學習的歷程，將理論化成教育實踐，讓課程與教學的設計充滿無限可能。感謝高國中部各科教師不吝賜稿，使本期內容豐富而多元，亦期盼全體教師能藉由「大同學報」此一園地的交流與分享，得到精進成長的契機。

大同是一所年代久遠、歷史豐富的學校，已培育無數社會領袖與菁英。今年欣逢創校 80 週年，為使師生更加了解學校發展歷程，故本期特別企劃-話我校史，綜觀本校發展歷程，校名、校址屢經變遷，校舍亦歷經多期重建，才有今日風貌，回憶舊往風華，除感念前人筚路藍縷地努力奠基外，讓我們更加珍惜現在，努力創造大同下一個榮耀！回顧歲月，立足當下，放眼未來，並以「學習者為中心」之全人教育理念經營校務，提供學生各項展能機會，強化國際教育與交流，「大同走出去，世界走進來」，追求卓越，再創新局！

校長

王意蘭

謹識

中華民國一百零四年十一月

從文學窗口遇見城市風景：城市文學課程的理念與實踐

莊嘉薰、黃品璇、白依淳、姚雅文

摘要

城市文學課程，為本校領先計劃校本課程中由國文科規劃的特色課程。課程理念架構及教材編纂透過科內教師組成社群，對話討論分工合力完成。課程設計以學校社區為中心，輻射至大臺北，配合主題導讀區域性強烈的名家選文，並鼓勵學生實地考察，讓學生對每日生活、生長的場域，有更細緻深層的文化觀察。

城市文學課程對於師生皆是全新的體驗：就教師言，社群合作翻轉從前獨自奮鬥備課的景況，讓教師在團隊創意激盪下，不斷成長。就學生言，該課程突破傳統國文課程「尚友古人」的抽象文化薰陶，鼓勵學生與生長的城市直接互動；教材中「四平伊通」、「民權東路」等主題，使學生有「人不親土親」之感。課程以多元評量取代紙筆測驗，學生透過分組製作「專題報告」、「走察地圖」及個人「文學護照手工書」、學習單，培養多元能力。

本行動研究針對該課程的理念與實踐作一記錄與分析，不僅希望將此一美好的教學經驗以文字封存，更希望作為未來特色課程規劃上精益求精的基石。

關鍵字：國文科特色課程、城市文學

壹、緒論

一、研究動機

近幾年，在教育部積極推動教學改革的氛圍下，一連串的改变計畫，為實際教學現場掀起一波波的漣漪，在秉持著有益於學生，便願意去嘗試的教學理念下，身為國文科教師的我們，便一直積極思索並落實創新課程設計，期許在課程規劃與實際教學上，更能貼近學生生活，以實際生活經驗連結抽象的語言文字，使課本教材成為學生生命中一段能自我詮釋、有意義的文字，而非應付考試、了無生氣的符碼。因此，在國文領域中，不論是從小單元的創新教學設計甚或創造出全新的課程，都可以見到老師們力求突破的用心與痕跡。

而在教學改革的時代浪潮中，恰逢在學校的努力之下，通過了臺北市的領先計畫，因此，在校本課程的推動有了豐厚的資源，可以提供校方與教師作課程創新的嘗試，在這樣的背景下，城市文學這一門課程於是乎開立了。相較於舊有的國文學科課程運作與實施的模式，在城市文學課程的誕生與實踐過程中，我們有了一些改變：

- 1 課程規劃的方向配合學校特色與願景，真正落實「校本課程」的精神。
- 2 課程設計及教材內容，全由本校國文科教師討論與編纂，跳脫坊間教科書廠商提供教材的模式。
- 3 課程活動的實際執行方式，透過教師專業社群定期的對話分享來作隨時調整與修正，從過去自己的教學問題自己解決的教學模式轉變為團隊分享合作的方式。
- 4 取消定期考試、紙筆測驗，改採多元評量的方式，改變學生對學習與驗收的定義。
- 5 課程結束時實施問卷調查，整理調查結果，以了解學生學習情況，作為下學期課程與教學活動修正之參考。

正因城市文學這門課程在幾個面向上與傳統國文課程有相異之處，而種種相異處的背後，皆是參與此門課程的教師在教學上自我突破的努力與成果，我們希望透過文字記錄教師們在教學上超越自我時奮力躍身的美好姿態，記錄學生透過這樣的課程激盪出的創造力與學習成果，並與其他教育工作者分享，故進行此份行動研究報告。

貳、課程理念與特色

一、城市文學課程的理念

胡適言讀書須「四到」，乃眼到、手到、心到、口到，在本課程設計設計之初，便發想翻新舊說，根據課程規劃方向，賦予「四到」新意涵，並增加「足到」一項，此「五到」分別為：

1「眼到」：文本閱讀，從理論到作品介紹。

2「足到」：文化行腳，實地走訪，對臺北進行定點深度觀察。

3「心到」：文化與創意思維的對話激盪。

4「口到」：思辨與發表，使學生能有條理有組織地呈現自我。

5「手到」：創意作品產出，結合學校雲端系統保存，並鼓勵學生參與校外競賽及活動。

首善之都臺北擁有多元的都市面貌，每一種面貌都是文化的體現，臺北城文化的繁複，若能透過課程安排，深度體察閱讀，對於生長於斯的學生而言，必能將此多元的文化資產納為為己用，作為將來傳承與創新的源頭活水。而透過「五到」的課程設計理念，冀使平時行色匆匆的學生，能以更細緻更具厚度的人文視角，對生活的城市進行另類考察，於自我心象中重新定義人與環境的關係。

二、城市文學課程特色

城市文學課程以學生為關注對象，著重學生的學習與發展，其特色列述如下：

1 研擬切合學生能力的教學目標：

(1) 使學生於基礎國文課程之外，能藉主題式的廣泛閱讀，開拓閱讀視野。

(2) 課程設計不侷限於教室內的文本閱讀，更強調實地參訪考察，使學生與生長的城市有直接的互動，進而對城市文化有更深層而具體的體察，激發其文化認同的情懷。

(3) 指導學生以創意思維，在城市文化的脈絡下，以文學創作詮釋身處的城

市空間。

(4) 設計多元評量培養學生發現問題、蒐集資料、歸納統整、溝通表達之能力。

(5) 學生能建構自己關於臺北城市文化考察及創作的學習檔案。

2 以學習者為中心的教學活動設計：

課程教學以學生的分組討論、範文閱讀、實地訪察為主，強調以學生的自我學習為中心，透過完成教師指定作業的過程「做中學」，小組成員間的分工合作與上臺發表，讓學生培養發現問題、蒐集資料、歸納統整、溝通表達等能力。讓學生化被動為主動，從實踐中探索新知，領會預期或意想之外的收穫。例如：

(1) 閱讀城市文學文本：關於城市文學文本，乃由老師先行製作學習單，學生按照學習單上的題目，逐題思考並互相討論，最後統整並上臺報告，隨著文本作家的文學視野，引領學生體會城市空間的歷史記憶及城市文化。

(2) 製作文學護照：學生實際參訪文學景點，感受文化氛圍，擴展美學視野。

(3) 分組簡報：教師先教授報導文學的概念，再讓學生於學校附近的四平伊通商圈尋找主題，透過類似田野調查報告的方式，以簡報發表呈現調查結果，培養學生對於城市空間內問題意識的敏銳度，邏輯推理、歸納與發表的能力。

(4) 分組進行地圖走察：藉由走察民權東路，使學生正視、思考生死議題，並手繪地圖，創作詩文，將沉澱反芻後的思想以圖文呈現。

3 多元評量兼顧學生的差異性：

相較於傳統國文科學習，本課程取消定期考察的紙筆測驗，而是從一整個學期學生的表現，及他們對教師指定作業的完成成果，進行Rubrics質化評量，這些作業，包括兩個團體報告，分別為四平伊通報導文學 ppt 及民權東路走察地圖，以及個人作業，包括學習單及文學護照手工書，另外，還會觀察學生對於該課程的投入程度與團隊合作能力及課堂表現予以一個平時觀察成績，而評量考察的標準於學期之初即向學生說明，也利用學校日時間讓家長了解。

以下便為城市文學課程的 Rubrics 評分量尺的評量標準：

項目		優等	尚可	待改進
分組作業 25%	分組 ppt 報告	主題明確，具有報導性 簡報安排井然有序 口齒清晰，表達流暢 版面適宜美觀 17-25	主題明確，但新聞性不足 簡報安排較無章法 口齒清晰，表意平順 版面稍不適切 11-16	主題稍不清楚，不具報導性 簡報次序雜亂 口齒不清，表達不明暢 版面擁擠 0-10
	走察之地圖寫作	資料收集完備 地圖繪製清晰完整 有創意 觀察文字真摯動人 17-25	資料收集尚可更完整 地圖繪製稍不明確 觀察文字平順達意 11-16	資料收集頗多缺漏 地圖繪製不易辨識 觀察文字平淡粗略 0-10
文學護照 30%	符合護照之各項要求 詩文寫作能貼合參觀主題 參觀手札、心得圖畫有獨到見解 照片能呈現參觀旨趣 21-30	對護照之要求稍有缺漏 詩文寫作稍稍偏離參觀主題 參觀手札、心得圖畫能表達見解 照片稍能呈現參觀旨趣 11-20	護照之要求闕漏甚多 詩文寫作無法貼合參觀主題 參觀手札、心得圖畫缺乏個人見解 照片無法呈現參觀旨趣 0-10	
學習單 30%	內容切合主題 敘述流暢優美 表達獨到見解 字體工整 21-30	內容稍不切合主題 敘述平順 表達想法但缺乏獨到見解 字體尚稱工整 11-20	內容不切合主題 敘述不通順 無法表達想法 文字錯漏太多 0-10	

課堂討論參與度 團隊合作精神 15%	參與熱烈 合作無間 11-15	有參與討論與行動 團體配合默契稍不佳 6-10	較無參與意願 不能配合團體行動 0-5
學習檔案製作	按時上傳至雲端外加總分 3 分		

城市文學課程的評量方式及製作要點，讓學生於課程開始或報告前便清楚明白得之，對於課程的進行與學生製作過程皆能收綱舉目張之效，而大部分的學生也都能在教師指定日期內繳交成果作品，使課程順利進行。學生優秀的成果作品請見下章節學生學習成效部分。

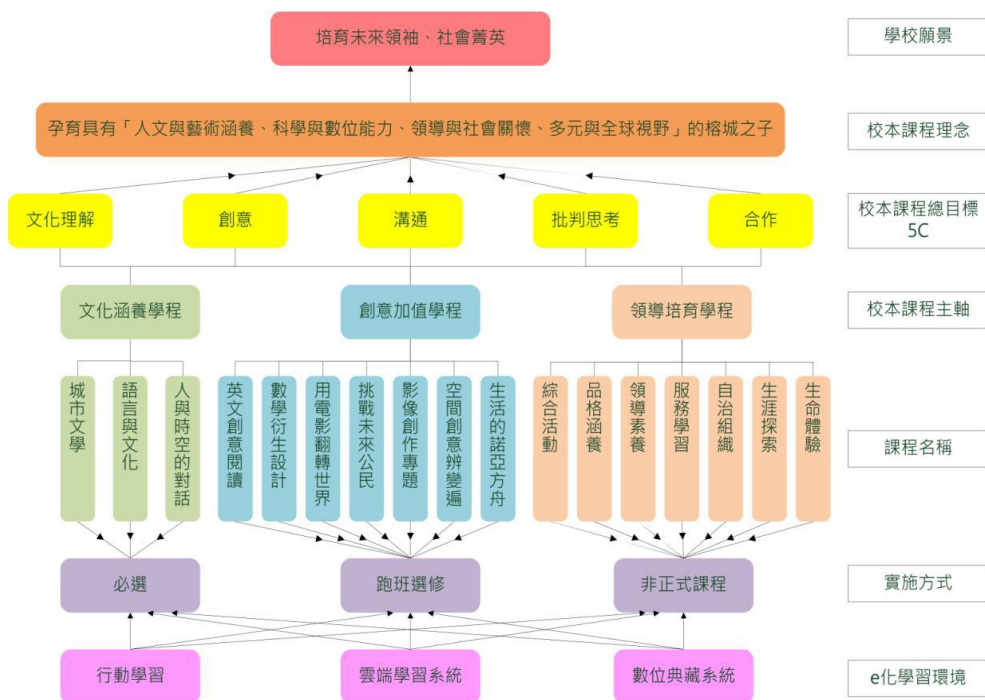
參、行動方案的歷程與實踐步驟

一、城市文學課程的產生歷程

城市文學課程的產生，源於學校領先計劃中校本課程的規劃，為學校發展願景與在地特色及教師課程設計能力之體現，故於背景分析方面，先略為介紹在本校領先計劃校本課程的規劃中，城市文學課程的定位，再介紹城市文學課程實際推動時面臨的種種優劣勢及因應策略。最後，再論及籌組城市文學教師專業社群的緣由與過程。

(一) 確立城市文學於校本課程中的定位

在本校領先課程的計畫第二期程（103-105 學年度）申請書中，清楚架構了校本課程的願景、理念與目標，如下圖



上圖為校本課程願景、理念、目標與課程架構圖，由此圖可知，「培養未來領袖、社會菁英」是學校發展之願景，為達成此願景，課程規劃的總目標便是希望學生從學習中能獲得五項核心能力（5C），包括文化理解(Cultural Understanding)、創意(Creativity)、批判思考(Critical Thinking)、溝通(Communication)與合作(Collaboration)。而正式課程的設計內容，以「文化涵養」及「創意加值」為主軸，由圖中我們也可清楚見到城市文學課程的定位為校本課程中的「文化涵養課程」，是一門全年級必選的選修課。在課程設計之前，定位清楚，於是進行課程設計過程，校本課程的五項總體目標，便是我們在進行課程建構時需念茲在茲的教學目標。

另外，為使課程發展有其層次與完整性，我們希望學生在接受「文化涵養」時，能從點、線、面，不斷放大格局與視野，從不同面向探究與學習，因此，學生須先對文化「地域特性」與「在地特色」有著基本認識與認同，才能親近與拓展自己的文化視野，並從文化知識所累積的資本中發揮個人或同儕創意，建構自己的學習歷程，形成有價值「文化資產庫」。

基於上述，在城市文學課程的設計中，我們將「城市」的範圍先侷限於學生生長與求學的臺北市。課程內容以大同高中為起點，深度觀察探討每日活動的區域——四平伊通商圈；再往外推移，將觀察視角移向鄰近的民權東路上；

最後擴展至整個大臺北區域，讓學生重新以文學的角度建構對臺北的印象與記憶。而教學活動的安排與評量作業的設計也盡量扣合學校發展願景的總目標，使整體課程規劃兼顧學生文化涵養的提升，學習態度的形成與學校本位特色。

(二) SWOT 分析城市文學課程背景：

在課程背景分析一項，主要分為學校資源、社區資源、教師、學生與家長等面向，分析這課程規劃與實施時可能面臨的優劣勢。

因素	S：優勢	W：弱勢	O：機會	T：威脅
學校資源	1 學校積極執行臺北市領先計畫，城市文學為計畫中的一門課程，故有相關經費支持課程需要的各種資源。 2 學校氛圍鼓勵教師組成專業社群，並給予行政資源上的支持。	學校行政排課的考量，正式施教的教師只有三人，未能有更多同仁參與校本課程的執行，使師資團隊相對薄弱。	本校為 2016 臺北設計之都高中端的典範學校，在文化創意的非正式課程方面能得到較多市府資源。	城市文學課程為高一國文選修，而高一國文領域教師配課上常有師資不足的問題，因此，能擔任該課程的老師有難產的風險。
社區資源 (臨近學校的四平伊通商圈)	四平伊通為一個成熟型商圈，可提供的資源面向多元，對師生一定的刺激。	屬於被動參與，未能積極提供助力。	四平伊通社區與本校有高瞻計畫的合作經驗，某些店家或鄰里長對於學生利用社區資源能持較開放態度。	部分社區人士對於學生走入社區態度不明，課程設計中若需利用社區資源，便有潛在的不確定因素。
教師	1 參與教師具	1 教師養成階段	1 學校資源可	課程無法連排，

	<p>嘗試創新教學設計及實施的熱情。</p> <p>2 由教師自主規畫全新的課程，能為教師開啟新視野。</p> <p>3 創新的教學設計為教師帶來成就感，於教學生涯有正向刺激作用。</p>	<p>未有該類課程設計、執行或共同備課的專業訓練。</p> <p>2 新課程的執行過程，需由教師團隊，不斷討論修正、增加補充教材，備課壓力對老師是頗為沉重的負荷。</p>	<p>提供相關研習及講座供教師進修。</p> <p>2 首善之都，文化氣息濃厚，經常舉辦各類文化活動，教師可選擇參加。</p>	<p>使教師無法依課程概念進行相關的活動課程。</p>
學生	<p>1 本校學生素質尚佳，潛力無窮。</p> <p>2 學生對於創新課程有新鮮感及好奇心，具學習意願。</p> <p>3 課程中強調實地走察，增進學生生活體驗的機會，建構學生之事與生活連結與統整能力。</p> <p>4 課程中的多元評量方式，能兼顧不同專長的學生，且</p>	<p>學生起點行為及對新課程的接受度不同，形成差異化。</p>	<p>1 課程中的實作經驗及多面向的探索，能協助學生釐清自己專長與性向，有利未來生涯規畫。</p> <p>2 課程中重視實際生活經驗，以學生為主體，符合教育趨勢。</p>	<p>1 學生課務繁重，擠壓到活動課程進行或作品繳交。</p> <p>2 學生校外走察活動，存在一定程度的學生安全風險。</p>

	實體成果容易帶來成就感。			
家長	部分家長關心子女教育，且能提供相關的人力資源。	部分家長囿於傳統觀念，認為某些活動課程會耽誤學生正式課程學習。	十二年國教象徵一種新教育時代的來臨，家長較願意以開放心態面對新課程。	部分家長對於學校及教師嘗試新的課程可能採懷疑態度，或以行動干涉教師教學。

由上表可知，面對城市文學課程的規畫與實施，教師的因應策略如下：

1 在「學校資源」方面：

應建立與學校行政暢通的溝通管道，使教師於課程設計與實施上有正向成果。

2 在「社區資源」方面：

教師應鼓勵學生以友善的態度走入社區，並結合課程設計，使學生與社區有良性互動。

3 在「教師」方面：

- (1) 積極參與相關研習，提昇課程設計所需的相關知能。
- (2) 以積極正向的心態及教學熱情面對增加的工作量。
- (3) 與行政溝通來年課程連排的可能性。

4 在「學生」方面：

- (1) 教師提醒學生進行校外走察務必注意安全。
- (2) 教師以鼓勵方式協助學生奠定正向積極的學習心態。
- (3) 教師活用分組教學及合作學習，並兼顧學生個別差異，引導學生積極融入課程。

5 在「家長」方面：

- (1) 學校於新生報到時歸化特色課程說明會。
- (2) 教師透過親師交流活動為家長說明課程設計的內容、意義及可能對學生學習產生的正面效益。

(三) 籌組城市文學教師專業社群

1 「城市文學課程社群」的簡介與運作

城市文學課程架構的發展路徑由當時擔任國文領域召集人的筆者先提出構想，經科內教師討論並彙整意見後，決定由數位老師組成「國文科文化學程精進社群」，共同規劃課程內容與編輯撰寫教材。正式施教時，因學校行政考量，由三位老師授課，但科內仍由數位教師組成「城市文學課程社群」，持續進行課程內容與教學實施等方面的討論研究，社群成員除施教的三位老師外，尚加入高一的國文科教師團隊，社群每週固定時間進行反省對話、交流學生學習，以及分享目前教學的學生反應及教學現場遇到的問題，以達集思廣益、經驗交流，透過對話激盪創意思維之效，使課程教學不斷精進，並傳承課程理念與經驗。

2 城市文學教師專業社群的成立宗旨

(1) 透過社群會議的專業對話，增進教師同儕的成長，達到提升教學品質及改善學生學習成效的目標，而同儕共同備課的模式，也形成對話與合作的組織文化。

(2) 社群討論除經驗交流外，更致力於討論製作多媒體教材作為課程補充資料，以引發學生學習動機。

(3) 社群討論與研發的補充教材或會議討論重點等相關資料彙編成檔案，以利教學經驗的傳承。

(4) 舉辦教師增能研習，並邀請專家學者及外校優秀教師擔任講座，為教師執行城市文學課程教學活動設計與專業知識上帶來源頭活水。

3 城市文學教師專業社群的發展策略

城市文學課程社群的活動採用定期討論、舉辦增能研習活動、大學端專家諮詢及跨校交流等方式進行運作與發展。

社群中擔任城市文學的任課教師每週皆進行課程經驗交流與教學活動討論之專業對話，其餘成員即其他高一教師則約一個月進行一次社群會議，交流城市文學課城現行教學活動及成果，以及教學現場狀況，並集不同教師專長諮詢交流教學策略，以豐富各項延伸學習活動之內涵。

城市文學課程社群的研習活動曾邀請科內具資訊專長的教師指導社群成員運用 prezzi 軟體，教導我們如何更生動活潑有效地製作簡報類教材。也曾邀請本校資訊老師教導社群成員們如何使用電腦教室設備，以配合課程需要，並

協助教師完成於雲端系統收發作業，指導教師協助學生利用雲端保存自己的學習檔案。另外，城市文學也邀請政治大學臺文所、知名學者作家陳芳明教授擔任課程指導教授，提供教師備課與教材規劃等專業知識的諮詢，並邀請陳教授蒞校進行專家指導，也為國文科全體教師進行城市文學相關的專題演講，豐富教師的文學領域的專業知識。除此之外，本社群也邀請北一女中的陳美桂老師蒞校，講述她在北一女中帶領學生作特色主題課程的經驗，及個人對城市文學課程的概念與手邊資料，並提出對未來課程發展方向的建議，透過與友校教師交流課程與教學等問題，讓社群成員對於「特色課程」的概念與實施有了更多的認識，也開拓了我們的視野。以下附上城市文學課程社群的活動照片：

(1) 城市文學課程社群討論照片



社群教師專業對話



社群教師專業對話

(2) 城市文學教師專業社群相關活動照片



科內講師 prezi 軟體研習



學校雲端系統研習



政大陳芳明教授講座：臺北文學發展史



北一女中陳美桂老師講座：特色課程
經驗分享及城市文學概念

二、城市文學課程的設計與實踐

城市文學課程為校本特色課程中語文類的一門科目，由國文科教師進行規劃與授課，授課對象為高一學生(特色班學生除外)，為一學分的必選科目，每週一節，與英文科的特色課程上下學期對開，每班開課時間為一學期，希望透過一學期的課程使學生能以更細緻更具深度的眼光觀察一座城市，以豐厚文化底蘊。

課程內容的安排分三大單元主題：第一個單元主題為「四平伊通商圈文化報導文學」；第二個單元主題為「民權東路上的生命教育課」；第三個單元主題為「文學臺北」。課程設計的場域以大同高中為起點，引領學生深度觀察探討每日活動的區域——四平伊通商圈；再往外推移，將觀察視角移向鄰近的民權東路上，民權東路上擁有臺北城民精神信仰的寄託——行天宮，也有人生的終點站——臺北第一殯儀館，生死依託，濃縮在短短二百公尺內，是最佳的生命教育素材；最後，將視野幅射，文學觀察視角鎖定在整個大臺北區域，透過名家談臺北的經典文學作品，讓學生重新以文學的角度建構對臺北的印象與記憶。

以下將城市文學教學內容規劃的三個單元之教學活動以教學簡案，並輔以相關活動照片作介紹：

1「文學臺北」單元

■ 教學重點說明

教學重點	教學方法、教具	多元評量
◎文學護照製作說明： 1. 說明文學護照製作格式。 2. 展示去年文學護照的優秀作品，評述作品的特色，並讓學生傳閱、觀摩。 3. 說明文學景點走察的觀察重點。	1. 講述法 2. 佳作觀摩	無
◎介紹臺北知名文學景點： 1. 以自製的文學景點 ppt、相關短片進行介紹與說明。 2. 請學生分享對於這些文學景點原有的認識，以及聽完介紹後的感受。	1. 講述法 2. ppt、短片欣賞	1. 口語表達
◎臺北文學文本閱讀與討論： 1. 請學生閱讀白先勇〈明星咖啡館〉、余光中〈思臺北，念臺北〉、王盛弘〈臺北，演化中〉三篇文章。 2. 讓學生以四人為一組，對於教師提出的問題，進行討論與發表。	1. 講述法、合作學習法 2. 分組討論，利用軟白板發表	1. 閱讀理解 2. 小組討論 3. 口語表達
◎撰寫臺北文學單元學習單： 1. 引導學生完成學習單。 2. 學習單佳作分享與觀摩。	1. 講述法 2. 佳作觀摩	1. 閱讀理解 2. 寫作能力 3. 口語表達

■ 教學資料、教學活動照片

文學護照手工書製作重點說明 參訪景點：(1) 臺北故事館 (2) 紀州庵 (3) 明星咖啡屋 (4) 獨立書局 (5) 華山藝文特區 (6) 北投溫泉博物館 (7) 故宮博物院 (8) 臺北光點 (9) 梁實秋故居	格式內容 1. 手工書以 A4 大小規格，可自選紙材，唯不得為單薄的白紙，如影印用紙。 2. 需要有訪視照片及文學景點戳章、或是參觀票券為憑。
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

(10) 松山文創園區

以上景點各組至少要參觀三處，並蓋戳章、拍照存證或參觀票券。

3. 需有心得札記、感想、發想，或是其他連結聯想，以文字、圖畫形式不拘。

4. 需製作封面、封底。封面要有「文學護照」四個字，並有班級、座號、姓名基本資料。

紀州庵文學森林
與老樹綠蔭相伴，台北最自在的文學角落



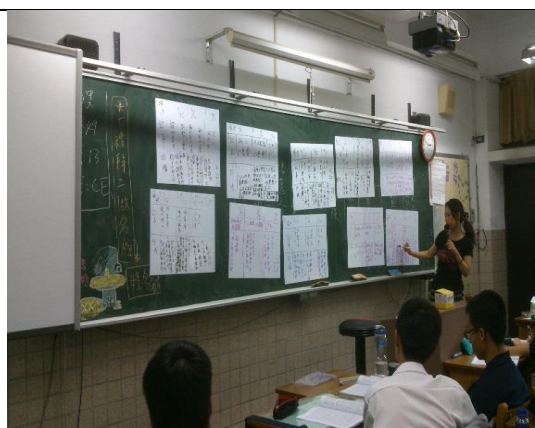
你能一眼認出哪個才是台北故宮嗎?



光點台北電影館

光點台北內有餐廳、咖啡廳、展覽廳，還有「光點台北電影」，是個氣氛相當悠閒的地方。





分組討論與發表結果檢討

(二)「四平伊通報導文學」單元

■ 教學重點說明

教學重點	教學方法、教具	評量項目
<p>◎報導文學概論與文本閱讀：</p> <p>1. 以「新聞報導現況與亂象」、「看板人物：吳念真《這些人，那些事》」的短片，讓學生了解臺灣新聞報導的現況，以及正向的報導型態。</p> <p>2. 請學生閱讀劉佩修〈大象男孩與機器女孩〉、顧玉玲〈逃〉、吳明益〈飛〉三篇文章。</p> <p>3. 讓學生以四人為一組，討論報導文學學習單的題目，並進行發表，完成學習單的撰寫。</p>	<p>1. 講述法</p> <p>2. ppt</p> <p>3. 短片欣賞</p> <p>4. 合作學習法</p> <p>5. 分組討論與發表</p>	<p>1. 閱讀理解</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口語表達</p> <p>4. 寫作能力</p>
<p>◎四平伊通商圈介紹及團體報告：</p> <p>1. 介紹四平伊通商圈的發展、特色。</p> <p>2. 分組討論「四平伊通問題探索」。</p> <p>3. 各組發下一張「報告製作要點」，說明「四平伊通報導文學」的報告製作方法、內容、格式。</p>	<p>1. 自製 ppt</p> <p>2. 講述法</p> <p>3. 合作學習法</p> <p>4. 分組討論與發表</p>	<p>1. 小組討論</p> <p>2. 口語表達</p> <p>3. 分析、歸納、統整資料的能力</p>

4. 各組上臺報告，並讓各組自評，同學之間互評。

■ 教學相關資料、活動照片

範圍：伊通四平商圈（長春路至南京東路，內含伊通街及四平街）

主題及對象：在此範圍中的人（特殊人物）、事（特別的事件或現象）、時（當地的歷史或變遷相關題材）地、物（特殊物品、地標、景觀等地理相關題材）等具有研究意義及在地特色的題材

製作重點及要則：

- 一、製作主題務必進行現場踏查、訪談或田調，背景資料蒐集宜詳確
- 二、內容宜力求真實
- 三、內容宜對讀者具啟發、思考作用

製作步驟：

- 一、尋找主題
- 二、找尋相關文獻，掌握背景資料
- 三、深入考察或訪談，進行記錄
- 四、討論架構，動手製作

報告內容：

- 一、前言
- 二、研究動機、方向或調查方法
- 三、主題詳細介紹
- 四、調查結果
- 五、結論或心得



學生分組討論與報告「四平伊通」主題

(三)「民權東路生命教育」單元

■ 教學重點說明

教學重點	教學方法、教具	評量項目
<p>◎生命教育介紹</p> <p>1. 播放「TED 演講：柯文哲談生死的智慧」、「生命的鬥士：大象男孩與機器女孩系列報導」的影片，並讓學生分組討論生命的價值，以及對死亡的感受。</p> <p>2. 請學生閱讀簡嬪〈誰在銀閃閃的地方等你〉節選、譚敦慈〈我會一直為你美麗〉、劉梓潔〈父後七日〉兩篇文章，並請學生分享讀後的感受、想法。</p>	<p>1. 講述法</p> <p>2. 自製 ppt</p> <p>3. 相關短片欣賞</p> <p>4. 合作學習法</p> <p>5. 分組討論與發表</p>	<p>1. 小組討論</p> <p>2. 口語表達</p>
<p>◎影片觀賞及學習單：</p> <p>1. 觀賞電影《父後七日》。</p> <p>2. 撰寫《父後七日》學習單寫作與佳作分享。</p>	<p>1. 電影欣賞</p> <p>2. 佳作觀摩</p>	<p>1. 寫作能力</p> <p>2. 口語表達</p>
<p>◎民權東路地圖走察報告：</p> <p>1. 民權東路的特色介紹。</p> <p>2. 各組發下一張「報告製作要點」，「民權東路走察地圖」踏察重點與製作說明。</p> <p>3. 各組上臺報告，並讓各組自評，同學之間互評。</p>	<p>1. 講述法</p> <p>2. 合作學習法</p> <p>3. 分組討論與發表</p> <p>4. 佳作觀摩</p>	<p>1. 小組討論</p> <p>2. 口語表達</p>

■ 教學相關資料、活動照片

<p>製作重點：</p> <p>一、組員務必全員實地考察，並於行天宮前拍全組團體照</p> <p>二、考察路線：沿松江路至民權東路右轉，最遠至榮星花園</p>	<p>製作內容：</p> <p>一、自行為本組地圖命名：名稱需與生命教育有關</p> <p>二、需用全開圖畫紙，畫出走察地圖，相關地標務求方位正確</p>
----------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

三、必須針對行天宮、第一殯儀館及其周圍作重點式介紹

三、內容需有圖有照片有文字介紹，兼顧整體藝術美感及內容抒情性
四、寫作文字可以詩或散文行之，唯必須融入對生命感懷的思考，風格以抒情為主



學生分組討論與報告「生命教育走察地圖」

肆、學習成效與課程評量

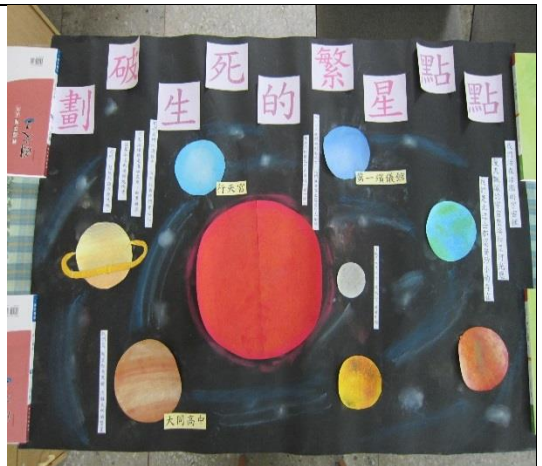
一、學生學習成果舉隅

根據課程設計與多元評量的概念，在不同的教學單元，教師們設計了不同的作業，因此，在學習成果方面，除了有教師引導的學習單，還有團體合作的專題報告，更有文學護照手工書及走察地圖繪製，使不同專才的學生都能找到自己的舞臺表現自我，我們樂於見到在教師的引導下，學生的創意與才華被激發並發揮得淋漓盡致，以下便為學生學習成果的舉隅，礙於篇幅限制，呈現重點在簡報方面為報告內容的大標題，內容部分則略過，走察地圖方面展現全圖之貌，文學護照手工書呈現各班優秀作品匯聚照片，以及一本代表作的內頁內容。另外，本課程透過學校雲端系統保存學生的所有作品，於期末的課堂上請學生將完成的各項作業上傳至雲端，以利學生日後建置自己的學習檔案，此部分的成果亦呈現於後。

(一)「四平伊通報導文學」專題報告：



(二)「民權東路走察地圖」：



(三)「文學護照手工書」：



(四) 學生創作佳作

「第三單元：文學臺北」學習單 余光中〈思臺北，念臺北〉文句仿寫佳作

十多年的歲月便在車水馬龍的都市度過，一任汽車鳴笛聲擾我，人群吵鬧聲惱我，鬧鐘與手錶催我促我，一任霓虹燈媚我於傍晚時分，電視機迷我於午夜夢迴，都市忙碌吵擾我，鄉村悠閒清靜我，都市熱鬧與繁華伴我育我

(102 孫婉媗)

酷暑的歲月便在那轉動的時針上悄悄度過，一任豔陽烤我，雷雨襲我，滿疊的暑假作業催我促我，一任潮汐媚我於沙岸，蟬鳴迷我於林中，冷氣拂我，冰淇淋凍我，來自太平洋的熱帶氣旋雨我惱我

(106 溫宏銘)

「第二單元：民權東路走察地圖」詩文創作

地圖主題名稱：「孟婆湯」

睡著了 再次沉睡
和在羊水中一樣 安然無恙
而這次的夢鄉 永無止境
至於那張床
闔上眼那霎
早已沉浸於安詳

睡著了 再次沉睡
躺在那張
永垂不朽的床
直到天堂
(105 洪宜萱等人)

地圖主題名稱：「黃昏的十字路口」

說一聲再見吧！

在這放置生命轉捩點的紀念館，

道一聲一路好走啊！

死亡的是你的軀殼，

填充你軀殼的靈魂，

正前往新的旅程。

領著肅穆之心，見你最後的莊嚴，

闔上棺，化成灰，燒盡你對塵世的眷戀，

裝入罐，立起碑，供起我向逝者的

尊敬。

再說一聲再見吧！

在這上演生離死別的劇場。

最後說一聲再見吧！

離去，回歸生；踏進，再見死，

在這生離死別的模糊又清晰的過渡

帶。

(104 李宗彥等人)

(五) 學生上傳個人學習檔案至學校圖書館雲端學習系統

The screenshot displays a web browser window with the URL `203.72.57.199/mod/assign/view.php?id=3431&action=grading`. The page title is "DTSHCL (Cloud Learning for Datong High School) 正體中文 (zh_tw)". The interface includes a sidebar with navigation options like "成員", "換章", "一般", "期末作業", and "我的課程". The main content area shows a table of assignments with columns for "用戶", "狀態", "成績", "最後修改", "提交檔案", "最後修改", "評語", "批註", and "最終".

用戶	狀態	成績	最後修改	提交檔案	最後修改	評語	批註	最終
310401 王瑛儀 betty70302619@gmail.com	已繳交, 等待評分中	-	2015年 01月 13日 (二) 14:51	10401王瑛儀 城市文學作業.pdf	-	-	-	-
310402 吳沛璇 perine119@gmail.com	已繳交, 等待評分中	-	2015年 01月 13日 (二) 14:46	104 2號 吳沛璇 城市文學.pdf	-	-	-	-
310403 李芝萱 daphnelee0627@yahoo.com.tw	已繳交, 等待評分中	-	2015年 01月 13日 (二) 14:44	10403 李芝萱 城市文學.pdf	-	-	-	-
310404 李雨潔 grace00703@yahoo.com.tw	已繳交, 等待評分中	-	2015年 01月 13日 (二) 14:41	104 04 號 李雨潔 城市文學.pdf	-	-	-	-

二、課程目標與課程實施成效分析

本課程為本校領先計劃校本課程中，由國文科所規劃的特色課程。課程實施時間為一個學期，每週一小時。為瞭解學生學習一個學期後，對本特色課程的心得及感受，103 學年度第 1 學期期末特編制課程與教學回饋表，請學生根據自己實際的狀況與想法，以無記名方式回答問卷中的各項問題。103 學年度第 1 學期本課程共 230 位學生選修，問卷內容共分為二大方面，第一方面為五點量表，又包括五大項目，第二方面則為質性問卷，屬開放性問題，共包括 2 個題目。其實施結果依序彙整說明如下：

【第一部份 研究資料統計】

說明：數字加%表填答人數比例，純數字表填答人數

項目一：學生自評

問題	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意	總人數
我每次上課會準時出席，並且認真參與。	89(39%)	109(47%)	30(13%)	1(0%)	1(0%)	230
	86%					
透過影片觀賞與文學景點的走訪，我對臺北的文化氛圍有進一步的認識。	67(29%)	101(44%)	48(21%)	11(5%)	3(1%)	230
	73%					
分組討論及報告的模式，有助於我學習與他人分工合作。	69(30%)	110(48%)	40(18%)	5(2%)	4(2%)	228
	78%					

項目二：課程內容

問題	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意	總人數
----	------	----	----	-----	-------	-----

課程的內容 充實、豐富。	49(21%)	101(44%)	63(27%)	13(6%)	4(2%)	230
	65%					
呈現的教材 有組織、循 序漸進。中。	53(23%)	97(42%)	66(29%)	12(5%)	2(1%)	230
	66%					
課程的難易 度適	53(23%)	98(43%)	59(26%)	14(6%)	6(3%)	230
	66%					

項目三：教學方法

問題	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意	總人數
老師上課時會旁 徵博引，啟發學 生觸類旁通。	55(24%)	101(44%)	59(26%)	9(4%)	5(2%)	229
	68%					
會依據學生的學 習情形，適度調 整上課的進度或 方法。	61(27%)	101(44%)	55(24%)	6(3%)	6(3%)	229
	71%					

項目四：班級經營

問題	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意	總人數
上課時師生互動 良好。	59(26%)	89(39%)	74(32%)	5(2%)	1(0%)	228
	65%					
老師能妥善處理 學生不當行為。	57(25%)	88(39%)	71(31%)	10(4%)	2(1%)	228
	64%					

項目五：學習與評量

問題	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意	總人數
老師的評量會針對上課的重點。	57(25%)	103(45%)	60(26%)	5(2%)	2(1%)	227
	70%					
老師能以適當的方式(如報告、討論等)評量學生的學習成果。	62(27%)	101(45%)	52(23%)	6(3%)	5(2%)	226
	72%					

【第二部分 資料分析與課程研究】

(一) 將「同意」、「非常同意」之百分比相加，每題均有 64%~86%之認同度，顯示大多數修習本課程之學生，對本課程均給予正面肯定。

(二) 在學生自評方面，有 73%的學生認為「透過影片觀賞與文學景點的走訪，我對臺北的文化氛圍有進一步的認識」，而「實地考察」係本課程欲達成之重要目標，未來擬在課程中，設計教師帶領學生出外參訪的行程。

(三) 在課程內容方面，認為「教師準備的課程內容充實、豐富」者占 65%、「呈現的教材有組織、循序漸進」者占 66%，唯認為「課程的難易度適中」者占 66%，顯示學生對課程內容抱持高度肯定。

(四) 在教學方法方面，認為教師「會依據學生的學習情形，適度調整上課的進度或方法」者占 71%，顯示教師本身在教學過程中，經由師生互動觀察，也能發覺學生學習困難之處，而隨時修正教學方式，深獲學生肯定。

(五) 有 65%的學生認為「上課時師生互動良好」，顯見教師在班級經營極佳，建立積極正向的學習風氣。

【第三部份 開放性問題回饋】(受限篇幅，僅摘要部分學生填答內容之重點)：

(一) 在上課過程中，我欣賞/喜歡的課程安排是……

學生 A：為了製作《文學護照》，我和同學一同走訪各個景點；瞭解很多歷史故事；也更感受臺北的美與文化。

學生 B：運用團隊合作的方式進行地圖走察，從直視生死到重新認識生死；各組的上臺報告能表達自己對生命的不同想法。

學生 C：非常喜歡《父後七日》的影片欣賞，從中看到很多臺灣的喪葬文化與家人情感。

學生 D：老師展示學長姐的優秀作品，進而可以思考自己的作品該如何呈現、表現。

（二）我覺得這門課如果可以……就更好了。

學生 E：希望課堂上能有更多與生命教育相關的電影。

學生 B：如果可以，希望能由老師帶隊出校，實際戶外參訪。

學生 F：每個禮拜只有一堂課，進度不容易安排。希望能改程隔週上課，一次能上兩堂課。

伍、省思與展望

經過一學期的授課，教師省思本課程的多方面向，發現學生的學習成果有達到原先設定的教學目標，產生良好的教學成效，另一方面，此課程亦有須省思之處，以期讓課程的進行在日後更為完備。

一、教學成效：

（一）城市文學的整體課程規劃強調在地化，以及與學生生活經驗密切連結，而學生在走察景點的過程中，確實能夠更加了解學校鄰近地區的特色，以及親身體會臺北的文學風貌、文化氣息，以新的角度、方式，重新認識自己生活的城市。

（二）本課程多元評量的方式能夠兼顧學生的差異性，在製作個人文學護照的作業中，可以看到學生發揮創意，在美工設計、文字書寫上，詮釋出屬於自我風格的踏查記錄；在報導文學檔案、民權東路走察的分組報告中，可以看到學生在分工、領導的成長，以相互尊重的溝通方式，配合小組成員的不同能力，共同完成一份內容詳實的報告。

以上都是「城市文學」課程帶給師生的共同收穫，突破了過去國文課程與課

綱的框架，以主題式的廣泛閱讀、訪察，開拓師生教與學的視野。

二、教學省思

(一) 本課程在設計時，為兼顧主題的完整性，安排三個單元，在實際授課的過程中，會發現不論是課程內容或作業分量都過多、過重，使得各單元的教學難以深入，亦造成較大的進度壓力。

(二) 城市文學為學生必選課程，因此，上課的學生對於文學、文化的興趣與學習動機，差異性較大，雖然本課程可以培養學生的發現問題、蒐集資料、歸納統整、溝通表達等多方面的能力，但是卻較難提高、帶動全班整體的內在學習動機，學生之間較難形成「熱烈的學習激盪與火花」，甚至某些對於該主題興趣並非很強的同學，在繁重的作業壓力下，易顯得消極被動。

三、未來展望：

對於上述的問題，校方與教師已共同研擬解決之道，由於城市文學為校本課程，因此，行政單位透過授課教師了解上課情形後，亦協助改進此課程，從下個學年度開始，本課程將列為學生自由選修的課程之一，而非必修，且每次授課時數增加為兩節課，如此一來，便解決了學生興趣、學習動機差異過大的問題，而課程進度也可因授課時間改變而有所舒緩，另外，在教師方面，未來會將現有的教材去蕪存菁，加以調整，使課程的質、量能夠與教學時間配合得更好。希望學生能以這堂課為起點，在未來的生命旅途中，能夠用更具深度的視角與其他城市「對話」，在每一座城市中，都能以文化風貌與生活記憶交織成自己獨一無二的城市體驗，豐厚生命的意義。

英語學習者及英語為母語人士的請求語用行為研究

方毓聖

摘要

本研究旨在探討臺灣地區英語學習者在不同社會情境下使用英語請求的語式發展。研究問題為（一）臺灣英語學習者和母語人士在不同社會情境下使用英語請求的語式發展是否有相似之處？（二）社會變項是否影響臺灣英語學習者使用不同的請求語式。本研究對象為臺灣英語系大學生共十五人，及十五名美籍人士。在二十種不同情境下，實驗操控的社會變項，包括說話對象的地位（status）以及對聽者的負擔程度（ranking of imposition）。研究對象所使用的請求的語式，可分成直接語言行為（direct）、間接語言行為（indirect）、以及非慣用的間接語言行為（non-conventional indirect, hint）。三部分加以分析，並以卡方值（Chi-square）檢驗分析。

研究結果發現臺灣英語系大學生和美籍母語人士在不同社會情境下使用英語請求的語式發展有高度相似之處，兩組實驗對象均偏好間接語言行為（indirect），接著為非慣用的間接語言行為（non-conventional indirect, hint），最後才是直接語言行為（direct）。在社會變項對請求語式的影響方面，美籍母語人士多使用間接語言行為，特別是在雙方社會地位相當時。然而，在某些場合當自己社會地位高於對方或是雙方地位相同，美籍母語人士則會使用直接語言行為。相反地，臺灣英語系大學生則是在所有不同的社會變項下，均使用間接語言行為。臺灣英語系大學生對於不同社會變項的敏感度，並不和美籍母語人士相同。本研究建議，儘管臺灣英語系大學生在英語能力以及語言請求使用已和美籍母語人士相當接近，英語教師仍能提供不同的社會情境以及實例，增進英語學習者語言使用能力。如英語學習者一味在所有不同社會場合下只使用間接語言行為（indirect），卻忽略了對話者不同社會地位以及負擔程度等要素，並不能說是成功地使用英語來溝通。

關鍵字：請求、直接語言行為、間接語言行為、社會變項、語言型式。

A Study of Request between EFL learners and English speakers

1. Introduction

Making requests is one of the universal types of communicative acts in life. However, it is not easy to make ones since the appropriateness of request acts is not only determined by the choice of appropriate linguistic forms in the target language, but also partly decided by culturally-determined concept of politeness in different social contexts (Brown and Levinson, 1987; Wolfson, Marmor and Jones, 1989). More and more researchers have been engaging in investigating cross-linguistic differences in the way how requests are realized in terms of cultural and social variables. Several cross-cultural studies indicate that, for instance, Western culture positions a high value on individualism while Chinese culture traditionally places a high value on interpersonal communal needs (Brown and Levinson, 1987). As a result, direct form or declarative sentence such as “Turn on the light.” would be considered as more appropriate in making requests by Chinese people for the purpose of solidarity and harmony in group reciprocally. For English native speakers, indirect form or interrogative sentence such as “Could you turn on the light ? ” would be widely employed however, with a view to showing politeness (Blum-Kulka, House and Kasper, 1989). From the perspective of cross-linguistic difference, EFL learners must acquire considerable grammatical or lexical knowledge of the target language and socio-cultural norms of appropriateness to approximate the norms of target language groups (Chen and Chen, 2003).

Still, social parameters contribute to the choice of appropriate linguistic forms in request acts as well. These parameters include status of the hearer, familiarity, distance, age and gender, which seem to be correlated with the level of indirectness in the performance of speech act (Wolfson, Marmor and Jones, 1989).

A large quantity of perception studies on western context exists in the field of speech act, but there is a scarcity of ones in non-western context, especially in Chinese culture. For the purpose of obtaining a better insight on how EFL learners respond to request speech act as a function reflecting their proficiency, this study aims to investigate the development of awareness of appropriateness on English

request by Chinese English-major EFL college students, and to explore the effect of social parameters on their perception by using acceptability judgment tasks. The research questions addressed in the study are as follows:

1. Are there similarities or differences between EFL learners' and English speakers' perception of the appropriateness of English request acts in varying degree of situations?
2. How would social parameters such as imposition and social status affect EFL learners' choices of request strategies?

2. Literature Review

2.1 Speech Act Theory

There has been an increasing interest both in empirical studies and practical applications of speech acts as Hymes (1971) introduced the notion of communicative competence including speakers' linguistic competence as well as the social-cultural rules for effective and appropriate communication.

Speech Act Theory was first proposed by the British philosopher Austin (1962), who claimed that people use language not only to make utterances or convey communicate information, but also "do things by using words", that is, to perform actions such as apologizing, complimenting or requesting at the same time.

Generally speaking, most speech acts in English, according to Austin, are closely connected to the performative verbs that name the acts which are performed and then carry the semantic meaning in the speech act. Later, Searle (1975) has pointed out that the same speech function can be realized by using different verbs which differ in their semantic meanings. A request speech act, for instance, is likely to be realized by means of a direct command (e.g. "Take out the garbage"), or a more indirect request (e.g. "The garbage trunk is coming"). Once a speech act is achieved indirectly by performing another act, the form will have different functions based on specific contexts. As the utterance mentioned earlier, "The garbage trunk is coming", as a result, could be interpreted to imply various functions involving a request to take out the garbage, a complaint for garbage trunk's annoying noise, or just a statement for a coming garbage trunk. That is to

say, in order for a speech act to be carried out satisfactorily, both the speaker and the addressee are required to share the linguistic realizations of the speech act in the language as well as socio-cultural norms based on contexts (Kasper, 1989).

2.2 Cross-cultural Pragmatics

Language and culture are tied and shaped with each other in an intricate way (Schiffrin, 1994) since cultural particularity is a communicative phenomenon (Hymes 1974). Various styles of social interaction may differ from culture to culture while some similarities may exist between cultures as well. Say, speakers of different cultural backgrounds approach to contact without the specific awareness of cross-cultural communication norms such as linguistic behaviors or strategies of speech acts, intercultural miscommunications that are sure to lead to communication breakdown may occur (Gumperz, 1992; House, Kasper and Ross, 2003), however.

Cross-cultural pragmatics earned its popularity during the 1980s, and more and more researchers were engaged in investigating cross-cultural differences in terms of contextual distribution of strategies of speech acts such as Request (Blum-Kulka, 1989), Compliment responses (Holmes, 1987), Apology (Olshtain and Cohen , 1989). The results of these studies label cross-cultural differences and indicate that the cultural factors interact strongly with situations ones.

Empirically, the project of Cross-Cultural Speech Act Realization project (CCSARP) led by Blum-Kulka, House and Kasper (1989) is the first study investigating cross-cultural and interlanguage pragmatics on the speech act of requests since the notions of non-native speakers' (NNS) pragmatic competence (Bachman, 1990) and pragmatic failures (Thomas, 1983) were proposed. Later on, how second language learners (L2 learners) acquired pragmatic knowledge and how their pragmatic performances deviated from native speakers (NS) were documented in studies on Interlanguage Pragmatics and Pragmatic transfer (Kasper, 1992).

2.3 Interlanguage Pragmatics

Leech (1983) identified two aspects of pragmatics—pragmalinguistics, and

sociopragmatics and later Thomas (1983) adopted the terms to classify two types of pragmatic failures – pragmalinguistic and sociolinguistic failures. According to Thomas, pragmalinguistic failure is essentially a “linguistic problem” that occurs a) when learners employ speech act strategies or linguistic forms of the target language that native speakers do not frequently use for communication, or b) when “speech act strategies are inappropriately transferred from first language to the target language” in social contexts. Still, sociopragmatic failure refers to learners who are not aware of social or cultural conditions such as social status, social distance or gender, etc in which language use is affected in speech act realization. For instance, conducting direct strategy of certain linguistic material that is not acceptable to native speakers in certain context may make the speech act of request become a command (e.g. “Professor, please write me a recommendation letter”) since the pattern “please + imperative” is rarely used in the situation of making requests by English native speakers, where a student asks professor for help. Another example is that a speaker may under-judge the status of a hearer and makes a request inappropriately by means of imperative syntactic form such as “Shut the door.” instead of a more polite interrogative one like “Could you shut the door”. Once these two definitions are identified, following two basic points refer to language transfer in communication. When it comes to pragmalinguistic transfer, linguistic features aligned with illocutionary force or politeness is the focus. With regard to sociopragmatic transfer, contextual-external factors such as social status, social distance, etc. and contextual-internal factors such as the size of imposition, right, obligation and compliance, etc. should be taken into consideration.

2.4 Social Parameters

Several parameters contribute to the degree to which a request is viewed as appropriate in a given culture in a specific situation. Familiarity, distance, status of the hearer, age and gender of the participants are found to influence the production of EFL learners’ requests. In order for the source of request to be achieved by speakers effectively and politely, pragmalinguistic knowledge relating to social factors which include contextual-external and contextual-internal factors are taken

into speakers' consideration (Blum-Kulka, 1991). The former are factors including the degree of familiarity and status of the channel of communication while the latter may involve participants' rights and obligations, likelihood of hearer's compliance and difficulty of carrying out the request (Blum-Kulka, House and Kasper, 1989). Still, Brown and Levinson (1987) identify three independent and culturally-sensitive variables which play the principled roles in speech-act behaviors. Social Distance (D) refers to the degree of distance between interlocutors. That represents the degree of familiarity and solidarity they share. Relative Power (P) refers to the power of the Speaker with respect to the Hearer. It makes reference to the degree to which Hearer can impose his/her own self-evaluation (face) at the expense of Speaker's self-evaluation. Absolute rank of Imposition(R) refers to the potential imposition of carrying out the speech act in terms of the expenditure of funds and/or services by the hearer, or the obligation of the hearer to perform the act (Blum-Kulka, House and Kasper, 1989). Meanwhile, (D) and (P) are persistent across all speech acts for any two interlocutors while (R) varies depending on the particular speech act (Blum-Kulka, House and Kasper, 1989). Blum-Kulka further argued that the completion of requests in an L2 is achieved with pragmatic knowledge based on the choice of strategies used in a situation, which varies in a degree of sensitivity to the target language specific pragmalinguistic constraints and in a degree of accommodation to social-cultural norms of the target culture (Blum-Kulka, House and Kasper, 1989). Evaluations of rights and obligations are believed to be of importance in the level of directness in a request under a correlated relationship. It was found that the greater the right of the speaker to ask and the greater the obligation of the hearer to comply, there is less motivation for the use of indirectness (Blum-Kulka, House and Kasper, 1989).

2.5 Studies of Request

The studies of speech act of requests have been analyzed by researchers both in production and in perception from a cross-linguistic and interlanguage pragmatics perspective (Blum-Kulka, 1991; Tanaka and Kawade, 1982; Yu, 1999).

In the studies of perception of requests, Tanaka and Kawade (1982)

investigated ten Japanese people and ten English native speakers' perceptions of appropriate politeness strategies in English on social context. Subjects had to choose the one they perceived as most appropriate in context from a list of strategies provided. The results show that both native speaker and Japanese used more polite strategies with increased social distance, and Japanese overall chose less polite strategies than the native speakers.

With the instrument of DCT, Yu (1999) examined and compared the use of request strategies of native speakers of English (EL1), native speakers of Mandarin (CL1) and Chinese EFLs learners (Chinese EFLs). Participants' use of three main request strategies (Direct, Indirect and Non-conventional Indirect) was examined with two contextual factors: Distance, Status correlated. The results showed that overall CL1 used more Direct strategies than EL1s did, used less Conventional and Non-conventional Indirect strategies than EL1s did and Chinese EFLs were in-between.

The factor Culture (Hofstede, 1991), which includes "individualism", societies where the ties are loose (e.g. Western Countries) and "collectivism" societies in which people from birth onwards are integrated into strong, cohesive in-groups. (e.g. Asian Countries), is especially critical to interpret whether the use of Direct strategies in certain contexts is regarded as polite or impolite, appropriate or inappropriate. Nonetheless, contextual factor such as Imposition was not controlled in situations, which may influence participants' responses in previous studies. Thus, the current study aims to investigate the development of awareness of appropriateness on English request patterns by Chinese college EFL learners, and to explore the effect of social variables on their perception.

3. Methodology

The study was conducted by the use of acceptability judgment tasks, in which participants were asked to rate request patterns in terms of the scale of appropriateness. The purposes of the use of acceptability judgment tasks are to establish culturally shared norms and to exhibit variability in each strategy type across situations. The methodology employed in this study is presented as follows:

3.1 Subjects

Two groups of subjects are in the study: 15 Chinese English-major EFL college students (Group 1 hereafter) from Northern Taiwan and 15 American native speakers (Group 2 hereafter).

3.2 Materials and Procedures

Participants were given a questionnaire, in which 20 situations embedded with the social parameters of imposition and social status. The specific classification of 20 situations was noted in Table 1 with the contrasting social parameters correlated. Below each situation, there were three request acts with different degree of directness – Direct (e.g., Open the door.), Indirect (e.g., Could you open the door.) and Non-conventional indirect (Hint, e.g., Someone is outside.). Participants were asked to rate each of the three request act strategies by marking the corresponding number from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate.

Table 1

Classification of 20 situations with the contrasting social parameters correlated.

Situation	Imposition	Status	Situations
1.	+	+	Ask a professor to sponsor USD200 dollars for an activity of the department.
20		=	Ask a classmate to lend you an expensive digital camera for one more week.
3.		=	Ask a bus driver to stop in the place where there is no bus stop.
11.		–	Ask an attendant to change your order which is preparing because you felt you would like to try another dish for certain reasons.
4.		+	Ask the professor to extend deadline to turn in papers.
5.		–	Ask your younger cousin to take you home at

			midnight.
14.		+	Ask your parents for money to buy an expensive purse.
8.		=	Ask your close friend to make presentation of your report.
9.		—	Ask a junior schoolmate to take you for a ride.
10.		=	Ask your roommate to lend you a laptop.
2.	—	+	Ask a professor to write you a recommendation letter.
12.		=	Ask a classmate to buy a drink for you.
13.		—	Ask a salesclerk to take shoes of your size for you.
15.		—	Ask a school worker to fix the door of the toilet.
16.		=	Ask your close friend to help you move your stuff into the dorm.
6.		+	Ask your parents to wake you up at 7 a.m.
17.		+	Ask the professor to speak louder in class.
18.		=	Ask a student who is using copy machine to let you make two pieces of copies first.
19.		+	Ask a lecturer for extra handout in class.
7.		—	Ask a younger sibling to clean the fragments of a vase.

3.3 Coding

The total number of each marking of the degree to the appropriateness in each request situation was calculated. The percentage of the marking level on appropriateness scale was then calculated with each request pattern (Direct, Indirect and Hint for Non-conventional indirect). Still, the data from different contexts was calculated and transformed into 6 categories in order to evenly

examine the effect of social variables in the same parameters as shown from Table 2 (e.g., “Si” refers to the average marking of appropriateness in request situation (I+, S+) and “Sii” refers to the average marking of appropriateness in request situation (I+, S−) ...etc.). The data were then analyzed by Chi-square tests to determine if there is statistic significance in the percentage of rating across groups.

Table 2

Classification of 6 situations with the same parameters correlated.

4. The results

4.1 Differences in Ratings of Direct Strategy and the Effect of Social Parameters

In the 20 situations, the differences among the proportion across the two groups didn’t reach statistic significance ($P < 0.05$) except in situations 1, where the percentage of rating for the category as appropriate by Group 1 is none, but by Group 2 is still 33% and in situation 18, where the percentage of rating for the category as appropriate by Group 1 is only 7%, but by Group 2 still 13%. The findings in these two specific situations were contrary to previous literature.

Imposition +			Imposition −		
status	+	$(S1+S4+S14)/3 = Si$	status	+	$(S2+S6+ S17+ S19)/4 = Siv$
	−	$(S11+ S5+ S9)/3 = Sii$		−	$(S13+S15+S7)/3 = Sv$
	=	$(S20+ S3+ S8+ S10)/4 = Siii$		=	$(S12+S16+ S18)/3 = Svi$

However, Americans (Group 2) demonstrated low tolerance for direct strategies on the whole and were likely to reject direct strategies, except in situations 7 and 11 where the percentage of rating for the category as appropriate is highest (53% and 53 %) when the hearers with lower status. The reaction of EFL learners (Group 1) to the direct strategies was very much like that of native speakers. They tended to reject direct strategies in all situations, except in situation 7, in which the percentage of appropriateness rating for the category reached highest level (60%). As shown from Table 3, statistic analysis for the rating of appropriateness in the use of Direct strategy indicated that Chinese English-major EFL learners showed a closer approximation to the norms of

Americans in perception assessment.

Table 3

Statistic analysis on the rating of appropriateness for Direct Strategy across situations

Situations	Contrastive Group EFL vs. American		Contrastive Group EFL vs. American
S1	P<0.05	S11	n.s.
S2	n.s.	S12	n.s.
S3	n.s.	S13	n.s.
S4	n.s.	S14	n.s.
S5	n.s.	S15	n.s.
S6	n.s.	S16	n.s.
S7	n.s.	S17	n.s.
S8	n.s.	S18	P<0.05
S9	n.s.	S19	n.s.
S10	n.s.	S20	n.s.

*P<0.05

As investigating the effect of status, I compared ratings of Direct strategies in situations of high imposition but varying status (e.g. Si (I+, S+), Sii (I+, S-) and Siii (I+, S=)). The results showed there was no obvious acceptability preference for Direct strategy for Group 1 in all situations. However, as for Group 2, the acceptability rating of Direct strategies as appropriate is 26% and 20% when in the situations Sii (I+, S-), where the hearer of low status and Siii (I+, S=) where the hearer is of equal status to the speaker. Another pair of comparison for the influence of status can be made in contrastive analysis in situations of low imposition but varying status (e.g. Siv (I-, S+), Sv (I-, S-) and Svi (I-, S=)). Both Group1 (26%) and Group 2 (20%) tended to employ more Direct request strategies as appropriate in the situation Sv, in which the imposition is low and the

hearer is of low status as well, as compared with other two situations.

To investigate the effect of imposition, the influence is marginal for both two groups in situations in the acceptability of Direct strategies.

4.2 Differences in Ratings of Indirect Strategy and the Effect of Social Parameters

There was no statistic significance ($P < 0.05$) in the category among the proportion across the two groups as shown from Table 4 in that EFL learners presented a similar picture compared with Americans in this category. The results suggested that Group 1 held a 100% rating of Indirect strategies as appropriate in situation 13 and so did Group 2 in situation 20. Indirect request strategy is the preferred main strategy type for both Group 1 and Group 2.

For the effect of status, ratings of Indirect strategies in situations of high imposition but varying status (e.g. $S_i (I+, S+)$, $S_{ii} (I+, S-)$ and $S_{iii} (I+, S=)$) were compared as what had done in 4.1. It was found that the percentage of the acceptability for Indirect strategies is higher for two groups in situation $S_{iii} (I+, S=)$ (99%, 100%) when the hearer is of equal status than in other two situations, S_i (87%, 85%) and S_{ii} (and 91%, 93%). The difference didn't reach statistic significance for American native speakers and EFL learners ($p < 0.5$) since they nearly performed the same percentage of the acceptability for Indirect strategies in each varying context. As for another pair of comparison in situations of low imposition but varying status (e.g. $S_{iv} (I-, S+)$, $S_v (I-, S-)$ and $S_{vi} (I-, S=)$), the results were found to be highest in S_{vi} that Americans (100%) and EFL learners (93%) regarded Indirect strategies as appropriate when the hearer is of equal status.

To investigate the effect of imposition, I compared the acceptability rating in $S_i (I+, S+)$ and $S_{iv} (I-, S+)$, $S_{ii} (I+, S-)$ and $S_v (I-, S-)$, $S_{iii} (I+, S=)$ and $S_{vi} (I-, S=)$. Later, there is only slight difference in the comparison between S_{iii} and S_{vi} that American native speakers (66%) and EFL learners (93%) tend to have a higher rate of acceptability in situation $S_{vi} (I-, S=)$ when speaker assumes the request is of low imposition on the hearer than in $S_{iii} (I+, S=)$ where the imposition is high and the status is equal.

Table 4

Statistic analysis on the rating of appropriateness for Indirect Strategy across situations

Situations	Contrastive Group EFL vs. American		Contrastive Group EFL vs. American
S1	n.s.	S11	n.s.
S2	n.s.	S12	n.s.
S3	n.s.	S13	n.s.
S4	n.s.	S14	n.s.
S5	n.s.	S15	n.s.
S6	n.s.	S16	n.s.
S7	n.s.	S17	n.s.
S8	n.s.	S18	n.s.
S9	n.s.	S19	n.s.
S10	n.s.	S20	n.s.

4.3 Differences in Ratings of Hint and the Effect of Social Parameters

For American native speakers, the proportion of Hint is lower compared with the acceptability percentage for Indirect strategy but higher than that of Direct strategy and reaches its top in the request for asking a school worker to fix the door of the toilet (S15: 53%). For EFL learners, a highest acceptability for this strategy was found compared with Americans in the request for asking a bus driver to stop in the place where there is no bus stop (S3: 60% vs. 40%). Meanwhile, EFL learners showed a closer approximation to the rating of native speakers in 3 out of 20 situations (S2:6%, S4:20%, S9:26%) and the comparison of the two groups didn't reach statistic significance ($P < 0.05$) in the category among the proportion as shown from Table 5.

Table 5

Statistic analysis on the rating of appropriateness for Hints across situations

Situations	Contrastive Group EFL vs. American		Contrastive Group EFL vs. American
S1	n.s.	S11	n.s.
S2	n.s.	S12	n.s.
S3	n.s.	S13	n.s.
S4	n.s.	S14	n.s.
S5	n.s.	S15	n.s.
S6	n.s.	S16	n.s.
S7	n.s.	S17	n.s.
S8	n.s.	S18	n.s.
S9	n.s.	S19	n.s.
S10	n.s.	S20	n.s.

To examine the effect of status, I compared ratings of Hint in situations of high imposition but varying status (e.g. Si (I+, S+), Sii (I+, S-) and Siii (I+, S=)). It was found that American native speakers have higher proportion of ratings in situation Siii (33%) when the interlocutors are of equal status than in other two situations, Si (20%) and Sii (13%), but the proportion is marginal to the Group 1. The results seemingly suggested that Chinese EFL learners do not demonstrate similar sensitivity to the factor of status as Americans do in terms of the choice of Hint. Similar investigation of the effect of status was done in another pair (e.g. Siv (I-, S+), Sv (I-, S-) and Svi (I-, S=)), and the results were marginal for two groups, however.

For the effect of imposition, I compared the acceptability rating in Si (I+, S+) and Siv (I-, S+), Sii (I+, S-) and Sv (I-, S-), Siii (I+, S=) and Svi (I-, S=). Still, slight difference was found that Americans demonstrated higher proportion of acceptability of Hint in Siv (53%) when the interlocutors are of lower imposition and higher status than in situation Si (20%) in which the request requires higher expenditure from the hearer. Likewise, EFL learners presented difference in proportion of acceptability of Hint in situations of another social

variable—lower status however. The proportion of ratings was higher in situation Sv (47%) in which the request is of less imposition than in Sii (13%) of higher imposition.

5. Discussion and Conclusion

The present study aims to investigate acceptability judgments on English request behaviors by Chinese English-major EFL college students and American native speakers and how social parameters affect their perception. In the following, the results were discussed to answer research questions in terms of linguistic and pragmatic perspectives, followed with conclusion.

As referring to the first research question , “Are there similarities or differences between EFL learners’ and English speakers’ perception of the appropriateness of English request acts in varying degree of situations?”, the result indicated that English request acts conducted by EFL learners of English-major are more similar to that of American native speakers on the whole and brought in the fact that EFL English-major learners have developed an approximation to the target language norms with their higher achievement in English despite slight differences in specific contexts affected by social parameters. Still, the two groups’ preference order for the three main request strategies was the same: Indirect > Non-conventional Indirect (Hint) >Direct, which confirmed previous studies on requests that the Indirect instead of Hint was the predominating strategy in performing the act of request (Blum-Kulka and House, 1989; Byon, 2004; Yu, 1999; Zhang, 1995a).

From linguistic and pragmatic perspectives, transferring linguistic elements from L1 to L2 through translation might occur for the lower proficiency of L2 learners (Chen and Chen, 2003). However, as for English-major EFL learners who are of higher cultural accumulation and linguistic proficiency in the target language, their request strategy norms tend to approximate the ones chosen by American native speakers due to the fact there is hardly any statistic difference among the proportion on three request strategies across the two groups in the present study. On

the other hand, the reason why American native speakers prefer Indirect strategy can be explained that since Indirect strategy is a formulaic way to express requestive intentions and to enable the illocutionary force of speakers' requests to be expressed clearly and non-coercively simultaneously, it is more appreciated to be used as compared with Hint, which is the most opaque way resulting in misinterpretation probably, according to CCSARP (Blum-Kulka, House and Kasper, 1989; Reiter, 2000). Therefore Indirect strategy is the most preferred one for Americans when making requests.

Referring to the second research question, the findings of the study suggested that social parameters (imposition and status) affect the ratings of request strategies to a certain degree. In the study, for American native speakers, the preferences for rating Indirect strategies are high in most of the situations, but low in Direct strategies. Since Indirect strategy can serve as a prerequisite that is often preceded by a proper request and can check the need to do an explicit request (Merrit, 1976), the speaker can save face in case the hearer refuses the request (Blum-Kulka, 1991). The results were found highest in 4.2 that the proportion of ratings of Indirect strategies as appropriate in Siii and Svi when the hearer is of equal status. With regard to the use of Direct strategies when performing the act of request, the findings in 4.1 (Sii and Siii) apparently showed that American native speakers are likely to employ Direct strategies when the speaker is in a position of power or authority or both interlocutors are socially close or in the equal status (Lee-Wong, 1994).

For Group 1, similar to Americans, by excluding Direct strategies in almost all situations, still preferred to employ more Direct request strategies in situations where the interlocutor is with lower status and lower imposition as noted in situation Sv. As for the perception of Indirect strategies, EFL learners tend to use this strategy in all situations, but have a slight higher rate of acceptability in situation Svi (I-, S=) when speaker assumes the request is of low imposition on the hearer than in Siii (I+, S=). Namely, social parameters affected English native speakers' request strategies as well as Chinese EFL learners of English-major to a

great extent across different strategy type in different situations. Nevertheless, Chinese EFL learners didn't show strong sensitivity to social variables in the same way as Americans do although they are moving closer to the native's norm.

In spite of some findings in this study, there are some limitations, however. First, the limited number of subjects resulted in hardly statistic significant findings in the study, the number of subjects needs to be increased in future studies. Second, all data in the study was obtained from scaled-response questionnaires in which only three request strategies were set, the choice of request strategies might be too limited. Other naturally occurring data (e.g. by the instrument of DCT) is encouraged to be applied in future studies for the purpose of more authentic information. Third, other social variables, such as gender and familiarity can be further addressed in order to fully understand the effect of potential social parameters.

6. Implication

The results of the present study may provide some important pedagogical implication for language teachers who teach English.

1) Given the fact that there was barely statistic significance in three request strategies among the proportion across the two groups, EFL learners' development of awareness of appropriateness on English request patterns could possibly approximate to that of American native speakers as long as they get to be aware of the relationship between form and function as well as social norms of the target language group. EFL teachers need to find effective ways to help enhance students ability in the knowledge of linguistic form and pragmatic application.

2) Students are taught rigidly to apply "Indirect strategies (e.g. Could you open the door?)" in all situations when making a request. However, cultural differences and social variables might give rise to socially-appropriated use of Direct Strategies according to the present study. As a result, it is essential to know that Direct request strategies are suggested to be applied in case of situations in which interlocutors are of low status or of low imposition since Americans adopt various norms of request act according to their strong sensitivity to social variables in contexts.

References

- Austin, J.L. (1962). *How to Do Things with Words*. Oxford: Clarendon Press.
- Bachman, L. (1990). *Fundamental Considerations in Language Testing*. Oxford: Oxford University Press.
- Blum-Kulka, S. (1989). Playing it safe: The role of conventionality in indirectness. In S. Blum-Kulka, J. House, & G. Kasper (Eds.) *Cross-Cultural Pragmatics: Requests and Apologies* (pp.37-70). Norwood, NJ: Ablex Publishing.
- Blum-Kulka, S. (1991). Interlanguage pragmatics: The case of requests. In R. Phillipson, E. Kellerman, L. Selinker, M. Sharwood Smith, and M. Swain (Eds.), *Foreign/ second language pedagogy research: A Communicative Volume For Claus Faerch* (pp. 255-272). Clevedon, UK: Multilingual Matters.
- Blum-Kulka, S., House, J., and Kasper, G. (1989). *Cross-Cultural Pragmatics: Requests and Apologies*. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- Brown, P. and Levinson, S. (1987). *Politeness: Some Universals in Language Usage*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Byon, A. (2004). Sociopragmatic analysis of Korean requests: Pedagogical settings. *Journal of Pragmatics*, 36(9), 1673-1704.
- Chen, Shu-chu, and Chen, Shu-hui Eileen. (2003). A pilot study on Chinese EFL learners' perception on English request strategies, pp. 89-102. *In the Proceeding of the 20th International Conference on English Teaching and Learning in the R.O.C.*
- Gumperz, J. (1992). Contextualization and understanding. In A. Duranti & C. Goodwon (Eds.), *Rethinking Context* (pp. 229-252). Cambridge: Cambridge University Press.
- Holmes, J. (1987). Compliments and Compliment Responses in New Zealand English. *Anthropological Linguistics*, 28, 458-508.
- House J., Kasper G., and S. Ross (Eds.). (2003). *Misunderstanding in Social Life. Discourse Approaches to Problematic Talk*. London: Longman.
- Hymes, D. (1971). *On Communicative Competence*. Philadelphia; University of Philadelphia Press.

- Hymes, D. (1974). *Foundations of Sociolinguistics*. University of Pennsylvania.
- Kasper, G. (1989). "Variation in Interlanguage Speech Act Realizations." In Susan Gass, Carolyn Madden, Dennis Preston & Larry Selinker (Eds.) *Variation in Second Language Acquisition: Discourse and Pragmatics*. 37-58. Clevedon: Multilingual Matters.
- Kasper, G. (1992). Pragmatic transfer. *Second Language Research*, 8(3), 203-231.
- Leech, G.N. (1983). *Principles of Pragmatics*. London and New York: Longman.
- Lee-Wong, Song Mei. (1994) Imperatives in requests: direct or impolite Observations from Chinese. *Pragmatics* 4(4), 491-515.
- Merrit, M. (1976). "On questions Following Questions in Service Encounters." *Language in Society*, 5(3), 315-357.
- Olshain, E. and Cohen, A. (1989). Speech act behavior across languages. In Dechert, H. and R. Manfred (Eds.). *Transfer in Language Production* (pp. XVII: 53-67). Norwood, NJ: Ablex.
- Reiter, R. (2000). *Linguistic Politeness in Britain and Uruguay: A Contrastive Study of Request and Apology*. Amsterdam. Philadelphia: Benjamins J. Publishing Company.
- Schiffrin, D. (1994). *Approaches to Discourse*. Oxford: Blackwell.
- Searle, L. (1975). "Indirect Speech Acts." In P. Cole & J Morgan (Eds.), *Syntax and Semantics, Vol.3: Speech Acts*. 59-82. NY: Academic Press
- Searle, L. (1976). "A Classification of Illocutionary Acts." *Language in society*. 5. 1-23.
- Tanaka, S., and Kawade, S. (1982). Politeness strategies and second language acquisition. *Studies in Second Language Acquisition*, 5, 18-33.
- Thomas, J. (1983). Cross-cultural pragmatics failure. *Applied Linguistics*, 4(2), 91-109.
- Wolfson, N., Marmor, T., & Jones, S. (1989). Problems in the comparison of speech acts across cultures. In S. Blum-Kulka, J. House, & G. Kasper (Eds.), *Cross-cultural pragmatics: Requests and apologies* (174-196). Norwood, NJ: Ablex.

Yu, M.C. (1999). Universalistic and Culture-specific perspectives on variation in the acquisition of pragmatic competence in a second language. *Pragmatics*, 9(2), 281-312.

Zhang, Y. (1995). Strategies in Chinese requesting. In *Pragmatics of Chinese as Native and Target Language*. Gabriele Kasper (Eds.), 25-68. Honolulu: University of Hawaii Press.

Appendix

The Questionnaires for Native Speakers of English

I am a graduate student from Taiwan and the questionnaire is designed to understand the act of making request of native English speakers in America. Your answers will be taken into serious consideration as the primary basis of developing the study. Please share your ideas with me by answering the following questions patiently. Your sincere and candid responses would be greatly appreciated. Please send this questionnaire back to me before the *24th of June, 2009*. Thank you.

E-Mail:

ab0707oscar@hotmail.com

I. Personal Information

Age: [] 16-19 [] 20-23 [] 24-27 [] 32-35 [] other

Gender: [] male [] female

E-mail(s):

II. Instruction

1. There are 20 situations in the questionnaire. Please rate each of the three request acts by putting down the corresponding number from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate. If you think all

request acts listed are appropriate, then you can rate 1 to all of them. If you think all request acts listed are inappropriate, then you can rate 3 to all of them.

2. **Example**

You want to store a copy of all your data in the computer on floppies and put them on a CD. However, you are running out of floppies and CD now. You know that your classmate, David, is about to go to the campus computer store. You want to ask him to buy some floppies and CDs for you.

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

[2] Can you buy some floppies and CDs for me?

[3] Buy some floppies and CDs for me.

[1] I need some floppies and CDs.

[Situation 1] *You are one of the members of the students' organization and are responsible for raising funds for an activity that will be held by the organization next month. Now, you are in front of a professor's office and the professor is in your department. You want to ask the professors to sponsor your organization by donating for USD 200 dollars.*

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

[] Donate USD 200 dollars for the activity.

[] Can you donate USD 200 dollars for the activity?

[] I need USD 200 dollars for the activity.

[Situation 2] *You are going to apply for a graduate school and need a recommendation letter. You want your professor to write a recommendation letter for you.*

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

[] I need a recommendation letter.

-] Can you write me a recommendation letter?
-] I want you to write me a recommendation letter.

[Situation 3] *You take school shuttle bus to class. You fell asleep in the bus and missed the bus stop. If you get off the bus at the next bus stop, you will be late for the exam. You want to ask the bus driver to let you get off the bus now though there is no bus stop.*

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

-] Can you let me get off the bus now?
-] Let me get off the bus now.
-] I will be late if I get off at the next stop.

[Situation 4] *You are ordered to turn in your paper for an obligatory course this Friday but you can't finish it before the deadline. You want to ask the professor to extend deadline for papers.*

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

-] Would you extend deadline for papers?
-] I can't turn in my paper on time.
-] Extend deadline for papers.

[Situation 5] *It is past midnight and you are still at school because you just finished a rehearsal for drama production on campus. There is no bus now. You want to ask your younger cousin to come to your school and take you home.*

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

-] Would you come to my school and take me home now?
-] Come to my school and take me home now.
-] I am still at school.

[Situation 6] *You are a night owl and you always get up late. You have an important meeting at 8:00 a.m. tomorrow and you are sure you can't get up early by yourself. You ask your parents to wake you up at 7:00 a.m.*

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

I have an important meeting at 8:00 a.m. tomorrow.

Could you wake me up at 7:00 a.m.?

Wake me up at 7:00 a.m.

[Situation 7] *One of your younger siblings is playing a ball in the living room and suddenly your younger sibling just breaks a vase on the table. Fragments of the vase are everywhere but your younger sibling wants to escape from the living room. You see the accident and you ask your younger sibling to clean it.*

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

Go to clean it.

Could you clean it?

Fragments are everywhere.

[Situation 8] *You paired up to do a report which takes much time and effort to finish it. You have to present your report in class tomorrow. However, you are sick seriously now and cannot prepare for presenting the part of the report you are responsible for. You want to ask your best friend to help you make the presentation.*

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

I can't go to school tomorrow.

Can you help me make the presentation tomorrow?

Help me make the presentation tomorrow.

[Situation 9] *It is a sunny holiday and you don't want to stay at home. You would like to go to the beach but you don't have a car or a motorcycle. You want to ask a junior classmate to take you to the beach.*

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

[] Can you take me to the beach?

[] I want you to take me to the beach.

[] I want to go to the beach.

[Situation 10] *You are going to interview a famous professor. You need a laptop to work but you don't have one on hand. Nobody can help you but your roommate, who has a very expensive laptop. You want to ask your roommate to lend you a laptop.*

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

[] Can you lend me your laptop?

[] I want you to lend me your laptop.

[] I want to use a laptop.

[Situation 11] *You and your friend are in the restaurant now and a restaurant attendant has taken your order already. You want to ask the restaurant attendant to change your order though the food you ordered is being cooked and not served now.*

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

[] Can I change my order?

[] I want to change my order.

[] I don't want what I have ordered.

[Situation 12] *You just finished a routine activity of the club now and one of your*

friends of the club is going to buy a soft drink. You want to ask the friend to buy a drink for you because you are very thirsty now.

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

[] Could you buy a drink for me?

[] I am thirsty.

[] Buy a drink for me.

[Situation 13] *You and your friend are in a sport goods store. You see a pair of sporty shoes that you like very much but it is not your size. You want to ask a salesclerk to take the shoes of your size to let you try it on.*

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

[] The shoes is not my size.

[] Take the shoes of my size.

[] Can you take the shoes of my size?

[Situation 14] *You are shopping with your parents in a department store. You find a very expensive purse and you love it very much. You want to buy it on your own but you don't have enough money. Then, you want to ask your parents for money to buy it.*

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

[] Would you give me the money to buy the purse?

[] Give me the money to buy the purse.

[] I don't have enough money.

[Situation 15] *You are going to the toilet. You find the door of the toilet is blocked and you are sure there is no one inside. A school worker has just come by and you*

want to ask the school worker to fix the door of the toilet.

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

[] Can you fix the door of the toilet?

[] The door of the toilet is blocked.

[] Go to fix the door of the toilet.

[Situation 16] *You are going to move into another dormitory this weekend. However, you have too much stuff and cannot do it alone. You want to ask a close friend to help you move into the dormitory this weekend.*

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

[] Can you help me move into the dormitory this weekend?

[] I have too much stuff to move into the dormitory.

[] Help me move into the dormitory this weekend.

[Situation 17] *It is an obligatory course and you sit at the back of the class. You can't hear what your professor is saying clearly because the voice is small. You want to ask the professor to speak louder.*

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

[] I can't hear you clearly.

[] Would you speak louder?

[] Speak louder.

[Situation 18] *You are in the library and want to photocopy only two pages of material. A student who has a lot of materials to be photocopied is using the copy machine now. You want to ask if the student can let you use the copy machine first.*

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

- I want to copy only two pages of material.
- Let me use the copy machine first.
- Can you let me use the copy machine first?

[Situation 19] *The lecturer is delivering lots of handouts as the class begins. All handouts are distributed randomly and you get a handout that is stained. You want to ask the lecturer for extra handout in class.*

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

- Give me extra handout.
- Could you give me extra handout?
- My handout is stained.

[Situation 20] *You borrowed an expensive digital camera from one of your classmate and you promised to give it back in a week because your classmate has to use it, too. You should return the camera now but you want to borrow it for another one week.*

* Please rate each of them from 1 to 3 on a scale of appropriateness ranging from appropriate to inappropriate

- I need to use the camera for another one week.
- Lend me the camera for another one week.
- Could you lend me the camera for another one week?

Thank you for your contribution. ^^

「真的！？假的！？」

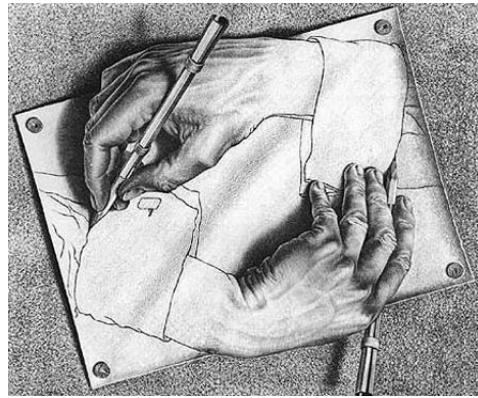
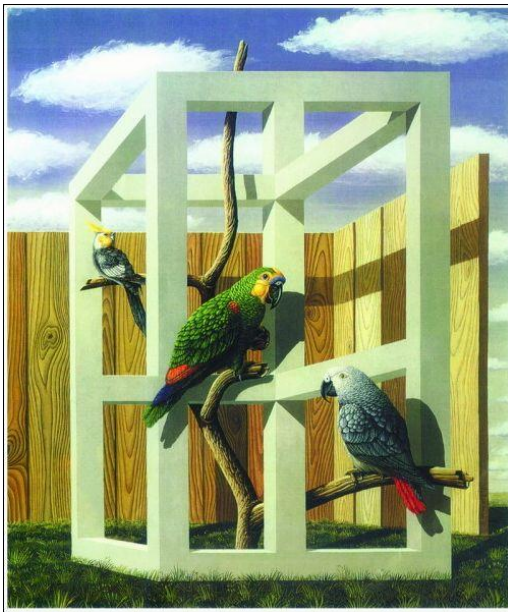
— 從驚訝到思考中淺談有趣的悖論

張峻堯

摘要

數學是一門講求嚴謹、精密思考與正確性的學科。但有些命題乍看之下似乎順理成章，卻常讓人陷入自相矛盾的泥沼，導致邏輯上一些似是而非的結論。經仔細反覆推敲過後，這些耐人尋味且詭譎多變的哲理，其背後所隱藏的矛盾及其意涵，讓人不禁從驚訝中讚嘆數學的神奇。「悖論」，一個向理性與直覺挑戰的頑皮精靈，引發我們的好奇心與好勝心，帶領著我們遨遊於高中數學課綱之外，學習從不同的觀點來解讀事物與探究思考的本質，啟發學生對於數學、科學學習的興趣，培養多元且創意的思維，對於許多知識領域的發展產生廣泛且深遠的影響。

關鍵字：數學、邏輯、悖論



圖：左圖為佛羅倫斯藝術家瓊斯·德·梅的畫作
右上為荷蘭版畫藝術家艾雪的作品，

右下視覺悖論之圖取自網站 <http://brainden.com/chinese/index.htm>

壹、前言

一個村莊裡唯一的理髮師掛出了一塊招牌：

「村裡所有不自己理髮的人都由我來給他們理髮，而我也只給這些人理髮！」一天，這名村裡唯一的理髮師發現自己的頭髮長了，請問聰明的你，理髮師應該為自己理髮嗎？

這是一個由英國的哲學家 Bertrand Russell 於 1902 年所提出的著名悖論（Barber paradox）。你會發現這名理髮師處於兩難，因為：

如果理髮師不給自己理髮，他需要遵守招牌所示的規則，幫自己理髮！

如果理髮師是自己理髮的，他仍需遵守招牌所示的規則，不給自己理髮！

像這樣有趣的悖論非常多，也就是外表上、形式上好像是運用正確的推理手段，實際上卻違反邏輯定律，做出似是而非的理論。

眾所皆知，「邏輯」為數學的基礎，是講求精確思維的學問，由哲學與辯論衍生而來。在數學中我們常由一組前題去推演證明一些必然的結論，講求真偽，因此學習邏輯可以幫助我們擁有正確的思路。另一方面，「悖論」就有點像是魔術中的戲法，使人們在看完之後不禁會瞠目結舌、驚訝連連，忍不住會思考整個表演藝術的過程，待探究其原理後，不禁讚嘆萬分，也就不知不覺地被吸引進這個偉大而嚴謹的數學殿堂。我們希望透過本文，讓大家對於悖論先有基本的認識，而後感受「數學在現實生活中深刻地影響著我們」的事實，並能從不同的角度中去思考及探究問題的本質，體會學習數學的樂趣。

貳、文獻探討

一、悖論簡介

悖論（paradox）一詞源出自希臘語，意思是「未預料到的」、「奇怪的」，是指一種導致矛盾的命題。通常從邏輯上不容易判斷真偽。

如果承認它是真的，經過一系列正確的推理，卻又得出它是假的；

如果承認它是假的，經過一系列正確的推理，卻又得出它是真的。

如此似是而非模稜兩可，有時卻又違背直覺的正確論斷。

二十世紀初英國數學家 Frank P. Ramsey 認為悖論大致上可分成兩類，一類是邏輯與數學型的悖論，是由邏輯系統或數學系統中的概念所構成；另一

類是語義型的悖論，是由命名、真假等概念所構成。古今中外有不少著名的悖論震撼了邏輯和數學的基礎，激發了人們求解和更縝密的思考精神，吸引了許多數學家與哲學家和一些思想家等愛好者的注意力。解決悖論的難題通常需要創造性的思考，而悖論的解決往往可以給人帶來全新的觀念，正因為如此，悖論就成了一種十分有價值的教學手段。在二十一世紀的今天，悖論仍深深地直接關係著數學、哲學、邏輯學、語言學及演辯的進步與發展，仍是有許多來自世界各地不同的學者繼續深入研究。

二、歷史淵源

西元前 6 世紀，古希臘克里特島上一名哲學家 Epimenides 說了一句很有名的話：「所有的克里特人都說謊。」而這句話也是人們公認最早被發現的悖論，其之所以有名在於它饒富趣味且無法判定命題的真偽。

但這句話尚有缺陷，如果假設這句話為真，那麼很容易就可以得到矛盾；但如果假設這句話為假，那麼否定敘述即為「存在某些克里特人不說謊」，即按照常理來說克里特島上應不只 Epimenides 一人，因此即便 Epimenides 說謊，但在島上至少存在另一個其他的人不說謊還是有可能的，這並不與前提完全產生矛盾。為了構成真正的悖論使其符合「由其真可以推出其假，由其假又可推出其真。」 公元前 4 世紀，歐幾里德的學生 Euboulides 就把它更改為下例：如果我對你說：「我在說謊！」那麼請問大家，這句話本身是真的？還是假的？

仔細想想，如果我所說的話是事實，那麼事實就是「我在說謊」，可是我說的是事實呀，那我應該不是在說謊才對。但若我說的是假話，那麼事實便是「我在說真話」，可是我的真話是「我在說謊」呀，那麼我就是在說謊囉！

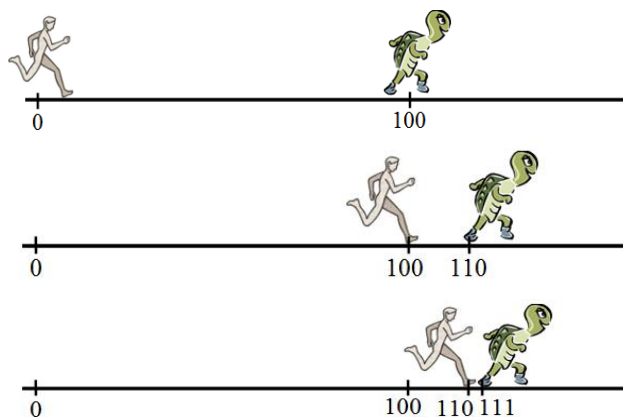
Euboulides 強化了說謊者悖論，十九世紀英國的哲學家 Bertrand Russell 曾認真地思考過這個悖論，並嘗試想要解決這個問題。其所著作的《數學原理》序裡指出：「自亞里斯多德以來，無論哪一個學派的邏輯學家，從他們所公認的前提之中似乎都可以推出一些矛盾來，這表示有些東西是有問題的，但我們指不清糾正的方法是什麼。在 1903 年的春季，說謊者悖論把我正在享受的那種邏輯蜜月給打斷了。」

說謊者悖論引起了 Russell 的一些想法，之後並對於集合論提出了一套自相矛盾的解釋，這樣的觀點深入到集合論的基礎之中，從根本上危及了整個數學體系的正確性和嚴密性，並於十九世紀末提出了著名的 Russell 悖論，不僅在數學和邏輯學界裡引起了一場軒然大波，同時也引發了數學史上第三次的數學危機，帶動了整個數理邏輯全新的思維與現代數學研究發展上全新的面貌。

參、著名的幾個悖論

一、阿基里斯追烏龜

阿基里斯與烏龜兩人的好朋友。一天，兩人為了偏遠地區兒童教育經費舉行路跑募款，活動項目之一是阿基里斯與烏龜跑步比賽。已知在比賽時，兩者於鉛直賽道上以等速直線運動：阿基里斯的速度為 10 米/秒，烏龜的速度為 1 米/秒，勇士阿基里斯決定讓烏龜 100 公尺，當哨聲響起，兩人依上述條件開跑……



如上圖，關於這個問題，西元前 5 世紀古希臘數學家 Zeno 提出的見解如下：

在還沒開跑前，阿基里斯先在原地，烏龜領先他 100 公尺處。
當阿基里斯跑到 100 公尺處時，烏龜已跑到 110 公尺處。
當阿基里斯跑到 110 公尺處時，烏龜已跑到 111 公尺處。
當阿基里斯跑到 111 公尺處時，烏龜已跑到 111.1 公尺處。
當阿基里斯跑到 111.1 公尺處時，烏龜已跑到 111.11 公尺處。
當阿基里斯跑到 111.11 公尺處時，烏龜已跑到 111.111 公尺處。

依此類推，兩者的距離逐次縮短，也愈來愈小，但阿基里斯始終還是落後烏龜，換句話說，烏龜所在的位置恆在阿基里斯的前面。若依此情況繼續跑下去，Zeno 推論，兩者的距離雖會繼續縮短，但阿基里斯卻始終無法追上烏龜！

大家發現到奇怪的地方了嗎？咦？動得慢的物體不會被動得快的物體追上？古希臘數學家 Zeno 所提出的四個著名的悖論之中，最有名的就是阿基里斯追烏龜的這個例子，這一系列關於運動的不可分性的悖論被記錄在亞里斯多德的著作《物理學》之中而為後人所知。

這個悖論的論點是，阿基里斯下一段所要跑的路程被烏龜給限制住。比賽開始後，由於烏龜提前在 100 公尺處起跑，阿基里斯在後頭追趕，那麼，當阿基里斯跑到烏龜的起跑處時，當下烏龜也前行了一段距離；當阿基里斯又多跑完這一段距離時，烏龜又更多往前跑了一小段距離，如此直至無窮，烏龜的每個起跑處都限制了阿基里斯的下一段跑程，因此阿基里斯永遠追不上烏龜。

其實，根據我們中學所學過的無窮等比級數求和的概念，就可以輕而易舉地推翻 Zeno 的想法了。由題意知阿基里斯的速度為烏龜的 10 倍，且先讓烏龜 100 公尺，在兩者自身速度不變且同於直線追趕的過程之中，我們可發現：

阿基里斯跑得總路程為 $100 + 10 + 1 + 0.1 + 0.01 + \dots = 111.\bar{1} = \frac{1000}{9}$ 公尺，

而烏龜跑得總路程為 $10 + 1 + 0.1 + 0.01 + \dots = 11.\bar{1} = \frac{100}{9}$ 公尺，

兩者相差了 100 公尺，故阿基里斯跑 $\frac{1000}{9}$ 公尺後可追上烏龜，

其中所花的時間為 $\frac{1000}{9} \div 10 = \frac{100}{9}$ 秒。

這個悖論的討論涉及到有限和無限之間的概念，在近代數學產生以前，人們雖知道這樣的例子當然與實際情況不相符合，Zeno 的邏輯論證過程中肯定哪裡有誤，但當時卻無法明確指出，這個難題困擾了數學家與哲學家們近兩千年之久，直至微積分、無窮等近代數學的概念發展起來之後，人們便試圖從數學、物理以及哲學的角度，來尋求對此問題的解釋。

在這個悖論之中，阿基里斯追趕烏龜的空間距離被分割成了無窮多個點，阿基里斯必須要經過所有的點才能夠追上烏龜，因此該悖論的關鍵似乎就成了能否在有限的時間內經過無窮多個點？依常理來說，在有限的時間之中要去完成無限的事是不可能的，這就是這個悖論產生的原因。而我們透過無窮級數求

和去證明阿基里斯經歷無窮多個點的距離是個有限量，那麼既然是有限的空間距離，阿基里斯就可以在有限的時間裡輕而易舉地追上烏龜了。只要不要誤把經歷無窮的點與經歷無窮的距離混為一談，能夠澄清這點，悖論就自然消除了。

「無窮」的概念深奧有趣。例如在數學上我們都假定空間中任何一點均不佔有長度、面積或體積，也就是在空間中可假定任何一點其體積為零，19世紀俄國的數學家 Georg Cantor 成功地證明了一條直線上的所有點和一個平面上的所有點能夠一一對應，也能和空間中的所有點一一對應。由於有無窮多個，因此 1 公分線段長內無窮多個點與整個太平洋面上無窮多個點，都可視為「一樣多」。

二、無限旅館

浩瀚的宇宙裡有一間「無限旅館」，顧名思義這間旅館有無限多個房間，每個房間都依自然數的順序由小到大編號，而且每個房間只可以住一個人，老闆可以要求原來的房客換房間，但是必須要明確的告訴原房客換到第幾號房。目前旅館的狀態是每個房間都住了一個人，當發生下列情形時，聰明的老闆該如何安排旅客的房間，才能讓新的旅客入住？

情形一：旅館外面來了 1 個新的客人要住宿，老闆該如何安排？

想法：由於旅館擁有無窮多個房間，老闆可請 1 號房的人搬到 2 號房，2 號房的人搬到 3 號房，依此規則繼續下去，老闆請第 n 號房的人搬到第 $n+1$ 號房，這樣空出來的 1 號房就留給新的客人住，如此一來每個人就都可以有房間住了。

情形二：旅館外面來了 10 個新的客人要住宿，老闆又該如何安排？

想法：有了剛剛的經驗，由於旅館擁有無窮多個房間，老闆決定請第 n 號房的人搬到第 $n+10$ 號房，這樣 1~10 號房就可以空出來給新來的 10 個客人住。至此我們可知，只要是「有限個」人來，老闆都可以依樣畫葫蘆的處理，但是馬上又有新的狀況發生了……

情形三：旅館外面來了一個新的旅行團要住宿，這個旅行團有無限多個人，每個人也都有依序編號，聰明的老闆該如何明確地指示第幾號房的客人移住到第幾間，這樣才能繼續容納無限多個新的旅客入住？

想法：老闆思考了一下，決定先把舊有全部的住客都先請出房間，然後請原來 1 號房的人搬到 2 號房，2 號房的人搬到 4 號房，以此類推，第 n 號房的人搬到第 $2n$ 號房，這樣所有奇數號的房間全都空出來了，接著再請新的旅行團第 m 號的客人住進第 $2m-1$ 號房，這樣一來所有的人也都有房間住了。

情形四：旅館外面又來了一個有無限多人的旅行團，但是老闆覺得要大家一直更換房間很不好意思，而且每次必須所有的人都要更動，於是就決定想一個辦法，他希望只要舊有住客百分之一的人更換房間就好，其他的人可不用更動，那麼老闆該怎麼做？

想法：聰明的老闆決定將房間號碼為 100 倍數的房客全都請出來，然後請第 100 號房的人搬到第 200 號房，第 200 號房的人搬到第 400 號房，第 300 號房的人搬到第 600 號房，依此類推，第 $100n$ 號房的人搬到第 $200n$ 號房，而新的旅行團第 m 號的人就住進第 $100(2m-1)$ 號房，如此一來所有的人也都有房間住了，而且也做到了舊有住客僅百分之一的人更動。

情形五：正當老闆佩服自己不已的時候，這時旅館外面人聲鼎沸，老闆出去一看，哇哇哇……來了無限多個旅行團想入住，而且每個旅行團都有無限多個人，老闆嚇傻了。假定每個旅行團跟人也都有依序編號，若這些人也全都全要入住，請問老闆有解決的辦法嗎？

我們把最後這個問題留給大家思考，答案當然是可解的。「無限旅館」是著名的德國數學家 David Hilbert 在西元 1920 年所提出的有趣想法，藉以描述「無窮」這個不可思議的概念與特質。這個問題雖被稱作悖論，但事實上它並不矛盾，而僅僅是與我們的直覺相悖而已，畢竟在這樣的一個無限旅館當中，「每個房間都住滿」與「旅館無法入住新的客人」，兩者之間其實並不等價。

如果我們用一般直觀的想法來思考「無窮」的問題，那麼，這些問題將會變得不可思議。舉例來說，要是一間能擁有無限多個房間的旅館確實都住滿了人，若有一天奇數房號的旅客全部都先辦理退房，那麼因奇數個數有無窮多個，照常理來說旅館內的住客人數應只剩下一半才是，可就我們所知，剩下的偶數號房的住客人數依然也是無窮多個。儘管在一間正常的旅館當中，奇數號

的房間數一定小於旅館所有的房間總數，但在一間有著無限房間的旅館之中，奇數房的「數量」，可不見得小於旅館全部房間的「數量」！

試想，過去我們所學的「數與數線」之中，自然數有無限多個，但在整條數線上的分佈卻是離散的；而有理數的個數也是無限多個，卻是那樣地密密麻麻的分佈在整條數線上(稠密性)。集合論的創始者 Georg Cantor 證明了有理數是可數的，也就是有理數跟自然數可以作一對一對應，兩者可視為「一樣多」。

藉由前面的這兩個例子，相信你對「無窮」這個抽象的概念，有著初步的認識。數學上我們以符號 ∞ 表示一種無限大的概念，指的是比任何固定的數都還要來的大，有人作計算如下：因為 $\infty + \infty = \infty$ ，可視為 $2 \times \infty = \infty$ ，也因為 $\infty \neq 0$ ，因此等式左右兩邊消去 ∞ 之後，可得到 $2 = 1$ 的奇怪結論。

當然上述這整個運算過程是有問題的， ∞ 僅是一種無限大的概念，不可以把它如同有限數一般視為一個固定的數。歷史上許多悖論都造成當時的數學與哲學的危機，促使愛思考的人們不得不更加深入研究，新的想法與理論如雨後春筍般陸陸續續地被提出，有關於「無窮」的概念隨著微積分的演進也開始有了嚴謹的定義，之後發展出相關的分析理論也愈來愈成熟。David Hilbert 曾說：" The infinite! No other question has ever moved so profoundly the spirit of man. "

『無窮！再沒有其它的問題如此深刻地打動過人類的心靈。』

三、Simpson悖論

有關於數據分析的部分，1951年英國統計學家 Edward H. Simpson 提出了一個有趣的悖論，亦稱作 Simpson 詭辯，我們以南一版 99 課綱第二冊數學習作 A 中的一題舉例說明，問題如下：

Q：某次數學段考甲乙兩班相比，若甲班男生平均數高於乙班男生平均數，且甲班女生平均數也高於乙班女生平均數，那麼有可能甲班全班的總平均數低於乙班全班的總平均數嗎？

答案是有可能的，如下頁表格分析：

	甲班	平均
男生	10 人	90 分
女生	40 人	70 分

	乙班	平均
男生	40 人	80 分
女生	10 人	60 分

$$\text{甲班總平均} = \frac{90 \times 10 + 70 \times 40}{50} = 74 \text{ (分)}; \text{乙班總平均} = \frac{80 \times 40 + 60 \times 10}{50} = 76 \text{ (分)}$$

Simpson 悖論的例子在生活中很容易發生，即在某個條件下的兩組數據，分別討論時都會滿足某種性質，可是一旦合併考慮整體之後，卻可能導致相反的結論。簡單來說，若僅單一的將分組數據分別計算作比較，是不能反映真實情況的。因此平時我們不論是在瀏覽網路新聞或報章雜誌中的統計數據資料或圖表分析時，例如大選的民調支持度、字句的斷章取義解讀等等，特別是當統計數據是以某種分類的方式作比較時，一定要仔細計算合併後的整體數據及考慮資料的來源與正確性，小心求證免遭媒體的誤導。

就上述這個南一版數學習作的例子來說，我們知道甲班的總平均再怎麼計算其數據都會落在 70~90 分之間，且乙班的總平均一定也會落於 60~80 分之間，但為何甲班最後算出來的總平均 74 分會低於乙班的總平均 76 分呢？主要原因是因為甲班的女生佔多數，而女生們的成績大多都是分佈在 70 分左右上下，也因考高分群的男生過少，因此整體班平均計算過後被拉低，總平均分數在 70~90 的分佈區間中較往 70 分的端點靠近。相較於乙班，雖然他們班的男生以個別來看感覺起來分數並沒有考得比甲班男生來的高，僅差不多 80 分左右附近而已，可是乙班考 80 分左右的男生佔全班整體人數的絕大多數，導致與少數低分群的女生合併計算過後班平均可稍微拉高，總平均分數在 60~80 的分佈區間中較往 80 分的端點靠近。

Simpson 悖論發生的原因是兩分組資料量的差異很大(如男女分配不均)，而且數據分配與其比率相反(分數高的人少且分數低的人多)，同時也說明了由兩個變數間的相關性並不能推論其整體因果的關係，推測有可能是其它效果更強的隱藏因素影響了最後的總平均。譬如，兩班學生的整體素質與標準差、學生是否有另外補習及學習狀況是否長期趨於穩定，或整體而言乙班的學生讀書競爭力較甲班來的高等等，因此我們不能單純就性別與男女之間數理解能力之差異來解讀這些分組資料的數據，甚至有可能我們心中一直以為的影響因素事實上根本毫無影響。

為了避免 Simpson 悖論的出現，統計上就需要斟酌各分組的權重，並乘以一定的係數去消除以分組數據基數差異而造成的影響。同時，我們必須清楚地了解情況，以綜合考慮是否存在造成此悖論出現的其它潛在因素。

綜觀來說，許多事物的量與質是不等價的，因為量比質來得容易量測，所以人們總是習慣以量來評定好壞。好比我們在欣賞音樂時，不是聽到分散的音符有多少，而是連續的音符、速度、音調和強弱的統整體，才能讓我們沉浸在音樂的美妙之中。因此，部分的分析永遠都不能夠以偏概全，作為對整體的了解，僅能表示對單一向度的解釋參考。Simpson悖論給人的另外一個啟示是：「學習要能夠握機而行且不輕言放棄，要能夠懂得看重自己的價值與發揮團體的正向影響力。」

四、法院悖論

西元前400多年希臘有位法學家，一名學生登門拜師學藝想向他學法庭辯論技巧，學生為確認日後能獲真傳，於是向法學家提出了入學條款協議，言明於入學前先支付給法學家一半的學費，其餘暫緩，直到畢業後學生出庭打勝第一場官司之後再付清剩餘的學費。幾年之後該名學生如期畢業，該是法學家驗收之時，可是該名狡詐的學生於畢業之後卻遲遲不肯出庭打任何一場官司，法學家收費心切，只好向法庭提起了訴訟控告他的學生，強迫他的學生出庭面對：

法學家認為，學生若敗訴，則根據法庭判決結果學生理應支付剩餘的學費；學生若勝訴，則按照入學條款協議，學生也得付費；總之不管怎樣學生都得付費。但學生認為，自己若勝訴，則根據法庭判決結果自己可不用支付剩餘的學費；若自己敗訴，則按照入學條款協議，依然可不必付費；總之不管怎樣學生都不必付費。

學生針對法學家的控告，提出了方法完全相同而結果卻完全相反的論證。真的是公說公有理，婆說婆有理，這下可難倒了負責這場訴訟判決的大法官！

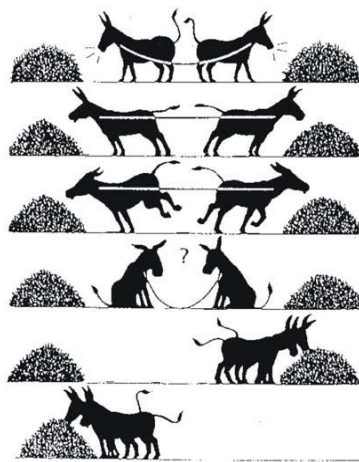
Q：你覺得誰說得有理？你認為大法官該如何審判？

法學家該怎麼做才能讓該名學生必定付清剩餘的學費？

法院悖論，又稱為半費訴訟或Protagoras悖論，上述這個案例表明，悖論雖可以為人類的思維發展和科學理論之形成提供一些有益的啟示，卻也可以作

為一種特殊的思維形式與詭辯產生密切的相連，提供一些論者作為論辯的工具。在民法尚未發展成熟之前，這個案例確實很難裁決，師生雙方的說法邏輯上都通。一般法庭上大法官都會替雙方爭取雙贏的結果，而較有爭議的案子相對的也有較大的機率會有再上訴的空間，最後的判決決定是落在大法官或陪審團的身上，如果大法官最後判定學生勝訴，只要學生拒付，而法學家依此結果繼續提起第二場訴訟，那麼第二場訴訟法學家必勝！

雖然法院悖論和其它著名的古希臘悖論相比，它的破釋還不算太難，但法學家的這種處理手法未必對自己有利，因為層層官司所必須支付的訴訟費和律師費可能會高於該名學生所該支付的學費！在現代社會中，有很多實際案例的法律訴訟，雙方相峙一拖就是好幾年，一場場的互告也打不出什麼結果來，反而雙方白白花費了許多金錢與時間，最後弄得兩敗俱傷。因此為了雙方各自的利益和目的，法外也是可以容情的，現代的民事糾紛大多都是選擇以商業調解或仲裁來代替法律訴訟，雙方共同謀求一條低成本的解決途徑。因此師生如果提早選擇和解的方式，最後達成的協議一定是低於那半費訴訟的。



另外，一般如果客戶想要打官司，律師是否會想當然地趁機賺它個一筆？答案並非如此，基於職業道德，實際上一家律師事務所的水平，往往就表現在其解決問題的過程當中，專業的律師會依現況分析，事先給予客戶最適切的建議，同時也儘可能地避免因出現法律上的糾紛而走上法庭，以及一旦出現嚴重的糾紛之後，律師如何因勢利導、發揮專業及妥善解決問題的本領，最後給予客戶一個合理而可接受的答案。

凡事以和為貴，以常理來說，大多數的人都會希望事情趕快解決，步入正常生活軌道，控告一般是用於雙方多次交涉仍未有合理結果的情況之下才不得不採取的最後一著。試想，若非該名學生居心叵測，欺騙了法學家的信任，道義上和信譽譴責於法不容，又有誰會願意付出大量的時間、金錢與精力而走上最後這一步呢？

五、節儉悖論

在18世紀的歐洲曾經流行過這樣的一個故事。一群蜜蜂為了追求奢華的生活而大肆揮霍，結果，這個蜂群居然很快地興旺發達起來。後來，由於換了蜂王，呼籲不應該對社會資源造成過多的浪費，應該厲行節約。蜜蜂們聽了蜂王的話覺得很有道理，於是各自開始紛紛改變了消費習慣，放棄了原有的奢侈生活，轉而崇尚節儉，個個少吃儉用爭相當節約的模範，但結果卻出乎預料地導致整個蜜蜂社會的衰敗，最終一蹶不振淪落到被敵人打敗而逃散的命運。

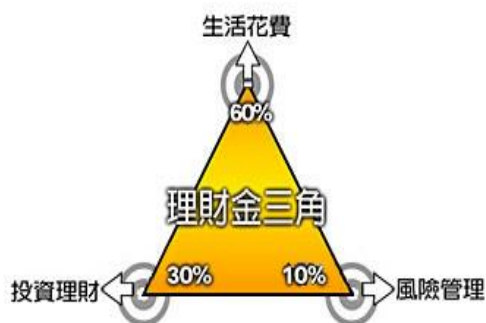
人們一般相信節儉是一種美德，因而盡量儲蓄累積個人的財富，以備未來不時之需。但是隨著人們的儲蓄越多，便會導致整個經濟體系內部有效需求不足，無法產生足夠的消費能力去消化社會現存的生產能力，導致產出減少，繼而企業必須解僱部分工人、縮減生產規模，造成部分生產要素閒置。同時，也隨著失業的增加，社會更加沒有消費的能力去吸納潛在的生產能力，於是整個經濟體系不但沒有復甦，反而持續惡化。

簡單來說，節儉悖論意指，在一個經濟體系之中，如果每個人增加儲蓄意欲、減少消費，則社會上所有公司的總收益會減少，這個減少會導致經濟發展放緩，繼而影響薪資增幅，甚至出現下跌。最後整個經濟體系會因較低的收入和較弱的經營形式，總儲蓄不增反減，於是反映出一個「在局部上真實必然在全部上真實」的合成謬誤。對個體而言，儲蓄為未雨綢繆之需或許是有益的，但它卻對總體經濟有害，所以人們必須在兩難中取捨。

節儉悖論是由英國的經濟學家 John Keynes 於1936年所提出，當時造成社會上一股軒然大波同時也引發了各界學者的撻伐。Keynes 的分析是一種總量分析，是依國民的收入來決定理論進而推導出最後的結論，但他並沒有具體地分析消費的結構與收入的結構。依照經濟學上的供需法則，一般來說，消費者的需求下降會導致物價下降，而物價下降會再次刺激消費的需求，整個經濟社會長期的運作中任何資源理應是可以得到充分利用的。

另外，上述這個故事是假定在一個封閉經濟體系之下才可能發生的，在現行各國貿易自由開放的情況之下此悖論應是不存在，即便是把整個地球視為一個封閉的經濟體系，這個批評仍不成立，況且儲蓄的增加即表示可貸出資金的增加，在現實社會的借貸市場中，這些資金帶來了潛在的借出與投資需求的增

加，也就是說，更多的儲蓄很可能會導致貸款的供應增加、壓低利率，而較低的名目利率會減少人們願意繼續儲蓄的動機，況且還有一個非常重要的觀念大家必須要知道，不論是個人選擇做儲蓄或投資，通膨都是隱含在內的重大風險之一；天下沒有白吃的午餐，做任何理財的決策皆需經過事先謹慎的規劃，並了解自己的資產配置策略及風險承受程度；掌握時間加上複利的訣竅，並持續的關注市場動態，最後才可望得到一個令人滿意的結果。



肆、結論

十九世紀美國幽默作家 Artemus Ward 曾說：
" It ain't so much the things we don't know that get us in trouble. It's the things we know that ain't so. "
『在大部分的時候，讓我們陷入困境的，並非是那些我們不知道的事物，而是我們認為不會讓我們陷入困境的事物。』



悖論的出現往往是因為人們對與某些概念的理解與認識不夠深刻正確所致，儘管悖論的歷史如此悠久，且過去許多悖論都造成當時的數學與哲學的危機，帶來人們陣陣的恐慌與不安，但同時也促使愛思考的人們與更多偉大的學者更加積極地深入研究探討，以解決各式各樣所遇的疑難雜症。特別是近期60、70年代以來，開始出現了一波波研究悖論的熱潮，人們真正地開始專門研究悖論的本質，於是新的想法、理論陸陸續續地被發表出來，不僅解決了一些大問題和雙刀論證的合理解釋，在現實生活中，也帶動整個社會一次又一次的進步，更鞏固了數學、哲學、邏輯與語言演辯的基礎，以及其嚴謹性與正確性。二十世紀心理學家 Frederick Herzberg 曾經說過：「悖論之所以具有重大的意義與積極性，是由於它能使我們看到對於某些根本概念的理解，存在有多大的侷限性，……事實證明，它是產生邏輯和語言新觀念的重要源泉。」

悖論的學習是如此的重要，而這類型的數學題材更是幽默風趣、妙不可言，多面向的思維角度往往可以引人入勝，且每破釋一個悖論，都可從正反兩

方來加深學生對於數學的基本概念和方法上的理解認識。因應十二年國教的多元進路與特色課程發展，為豐富學生的生活數學知識及培養帶著走的能力，並讓學生在課堂實作中獲得成長與啟發，我們認為高中生的數學涵養具有一定的基礎可讓教師們著手進行不一樣的互動教學模式。如能在教授邏輯相關的課程之中有計劃地設計一些數學相關的悖論問題並且默默地引導學生進行破釋，同時鼓勵學生運用所學跳脫思考的框架、發揮創意與教師間相互激盪出不同的火花，如此一來不僅能啟迪學生學習數學的興致，師生也能一同突破數學欣賞的高門檻，在開放式的教學環境之中達到雙向回饋，也樂見學生學習數學的成效。

最後我們留給大家兩個有趣的問題思考，當然這兩個問題都是可解的，大家不妨動動腦想想看：

問題一：國王對一位死刑犯說：「本王可以殺死你，也可以放你走，只要你猜對了，本王就免你一死；猜錯了，就立刻把你處決！」

如果你是那位死刑犯，你該怎麼說才能求得生路呢？

問題二：一位智慧絕倫美麗無比的公主公開貼出徵婚告示：「若有那位紳士可以提出任何本公主回答不了的問題，那麼本公主就嫁給他！」

請問聰明的你該如何提問才能贏得美人歸呢？

伍、參考文獻

- [1] 林福來等（民 101 年 8 月）。**數學（二）習作 A**。台南市：南一。
- [2] 吳開朗、駢俊生（民 82 年 12 月）。**關於悖論的幾個問題**。數學傳播十七卷四期。
- [3] 周靖北（民 97 年 10 月）。**悖論集錦**。中正學報第八期。
- [4] 鄭惟厚譯（民 94 年 1 月）。**別讓統計數字騙了你**（原作者：Darrell Huff）。臺北市：天下。
- [5] 戴凡惟譯（民 102 年 4 月）。**悖論：破解科學史上最複雜的 9 大謎團**（原作者：Jim Al-Khalili）。臺北市：三采。
- [6] 韓雪濤（民 96 年 5 月）。**從驚訝到思考—數學悖論奇景**。湖南省長沙市：湖南科技。

我的教學時代

— 從分組討論到學習共同體再到翻轉教室

陳宏銘

摘要

將筆者從事高中化學學科教書生涯中，所使用的教學方法與讀者分享。描述在教學初期講述式教學面臨到上課問答，無人回應。即使上課再精彩還是有同學會在底下睡覺或是滑手機。當改以任務型分組討論，應用於習作題目的難題講解，發現到分組有其無法取代的優點。採用學習共同體教學時，筆者向同學說明未來化學課一律採用分組方式上課，並訂定分組表現便是決定期末的平時成績，使用一連串的教學策略引導課程進行。最後採用翻轉教室補強學生在課程預習上的不足，把資訊科技融入教學，利用拍攝線上教學影片，期望學生能夠產生自學的能力，以因應未來的競爭。

關鍵字：分組討論、學習共同體、翻轉教室

壹、緒論

在經過四年的高中化學科教學後，普遍認為現在學生對於化學科的學習達到兩極化的落差，對於化學科有興趣的同學常會在課堂上主動回答老師的提問，學習成就低落的同學則低頭不語，當老師得到答案後，也常因進度趕課關係，便「認為」全班皆已瞭解，而繼續下個主題的教學課程。

化學科目是屬於內容連貫性的一科，現代學生常因社團活動頻繁，線上遊戲練功、校外過度補習及其他外在誘因等關係，而無法對於每堂課都付出專心一致的態度。在課堂進行時，過於疲累無法融入課程，而在結束後，向我詢問前堂課程教學內容，徒浪費彼此時間。此類學生常會在段考前有心無力的準備學科，考試結果不盡理想，進而陷入惡性循環的困境。然而，這種學生還算有在花時間在課業上，另一種情況則是直接在課堂上滑手機甚至是睡覺的也有。

分組在化學上常見的型式，常出現在實驗室中做實驗時所實施的一種教學方式。學生藉由小組工作分配，領取實驗器材，分工合作實驗步驟，完成一個實驗，之後再進行實驗數據的討論。

學習共同體在教室中的座位配置方式，便是與分組討論教學相似，唯其不同之處在於其將傳統面排向教師的學習空間改為「U」字形座位，方便隨時討論，進行小組學習，非小組競爭或組內分工，而是每個人位於相同知識高度，共同思考解決問題；不論能力高低，讓孩子在共同學習討論的過程中，都能增加「學習」的能力。教學方式上，以「主題、探究、表現」累積孩子學習經驗，進而構成知識。（註1）

翻轉教室則是結合現在科技，包含電腦資訊設備及網路等軟硬體所建構出的一種新興學習方式。翻轉，是指將課堂「知識講授」和學生回家自行練習「作業」的順序對調。實際作法是將課堂講授的部份錄製為影片，當作作業讓學生在課外先觀看，而將有限的課堂時間用於練習、問題解決或討論等教學互動，以提升學習的成效。（註2）

在民國103年施行了十二年國民教育以來，從國中到高中的親師生無不歷經一連串的政策變化所造成的心態轉換，尤其對於高中端入學的新生素質差異也隨之拉大，因此近年來教師們面對政策變化，也開始反思教學方法是否也要將傳統的講述法加以改變呢？也因此國外教學方式的引進包含學習共同體及翻轉教室便成為這一波教學方式改造的主流。

而筆者也將與大家分享使用在教學現場的心得及方式。

貳、分組討論

筆者將此類教學方式應用於正常課程中，主要是欲藉由同儕力量增進彼此對於課程方面的瞭解，將班級同學依其學習成績及人格特質進行分組，期望達到事半功倍之效。在 100 學年度針對高二自然組實施此次分組教學為應用於習作題目的難題講解部份，實施方式為將各組分配題目下去，給予各組近一星期時間進行討論、分工合作及研議呈現方式，經由抽籤方式選出上台報告者，可避免部分同學僥倖心態。報告完畢後再以其他各組提問，或教師抽問方式，完成此次分組討論報告。

本次的分組上台報告，在報告呈現方面，僅有半數組別達到筆者的要求(有題目及解題過程)，其他組僅有題目或是只有解題過程的，這會對台下聽報告的同學來說，是不利於吸收的。上台報告的同學在解題時，常會有卡卡不順的情形，因為上台是採用抽籤的方式，所以各組沒一個專門負責報告的同學，以致大家認為應該不會抽到我，而出現沒人準備的窘態，但當時採用抽籤的目的，是擔心各組有部分同學不負責任。

在經過每個班兩節課的報告時間後，筆者認為，不是只有同學自己做題目獲得了些什麼，相信他們從分組討論、上台報告、台下發問及教師提問的過程中，一定得到許多，而不只同學獲得，對於筆者而言，更是一大收穫，希望可從未來的報告看到同學對化學的興趣及成長。

參、學習共同體

雖然具備前次分組討論經驗後，這次在施行學習共同體時，還是對於分組這件事充滿了擔憂。因為學共精神在對分組的要求上，是以全學年方式分組進行，與過往筆者所實施分組為僅2-3星期大有不同。因為分組一旦沒有討論題目或是太過簡單的題目會讓學生覺得沒有必要、浪費時間，並且要忍受同組隊友的無能。當我決定要實施學習共同體時，已是高二的下學期，高二上學期依舊是一般的講述式教學，所以在高二下一開始分組時，筆者充滿霸氣的向同學說明未來化學課一律採用分組方式上課，並訂定分組表現便是決定期末的平時成績，希望讓同學知道我是玩真的。初期所訂分組加分方式除了有課堂上的答題外，還有回家作業及預習，且強調並沒有扣分，希望大家是為了榮譽而戰。

每次段考後都會重新分組而且調整加分的方式。以下是將分組的實施辦法以條列式說明，方便各位讀者閱讀。

分組人數：4人。(因筆者所實施班級內有49位學生，故分成12組，但不建議5人以上為同組，效果絕不與人數成正比)

挑選分組：不以亂數分，將學生分ABC三等級，再予以平均分配成1組。

加分方式：答對題目給予1~5分，回家作業給予5分。(後期搭配教學影片及google表單判斷)

作答方式：每組桌上皆有磁性小白板，將答案書寫於小白板上，並由教師判斷是否正確。(當日各組書寫同學由教師決定，可由分組座位決定)

分數獎勵：分組分數達200分，即可得到大餅乾，累計達500分，即可得到精緻餅乾。(因筆者當時僅有1班，故尚可負擔，但此法並非長久之計)

出題方式：不採用學習單，將題目置於上課投影片中，搭配學習進度設計相關基礎或進階延伸問題。

素材資源：上課投影片、教學影片網址、分組分數等教學資源皆放置於大同高中雲端學習平臺供學生參看。

平時小考：考試不以成卷或題庫，而是出課堂上曾經問過的問題，增加學生對課程的關注度。

在整個授課過程中，教師並非只是在桌間巡視，應要求看似未參與小組學習的學生個別回答教師提出問題，或回答解釋各組所寫出答案，目的為聯繫未參與的學生與同組學生的溝通。

筆者經過一學期的學習共同體分組討論後，檢討這一學期的教學內容，整理出與以往不同的教室風景。

- 一、 分組討論，學生有更多的時間思考。
- 二、 回答老師問題不再只是少數的1、2位，而是每一組都要思考回答。
- 三、 解題的過程，有時會造成組內階級區別。

佐藤學教授說：「惟有當老師閉嘴，學生才會開始學習。」整個學習共同體實行後，另人感受差異最大的就是課程進行時，幾乎無人睡著及玩手機。沒人睡是因為同組的會共同監督，沒人玩手機應該是因為整堂課討論問題的時間居多，沒時間滑滑滑。

肆、翻轉教室

2014年的8月28日的一場台大電機系葉丙成教授針對翻轉教室舉辦的一場演講，其中內容令人反覆思索其箇中意涵。演講中提到現在的孩子習慣沒有選擇，習慣搜尋引擎式的學習，學習也只是去學整理好的東西，這些過程都只是在減低他的自信、興趣及品味。而現在高中生去補習正是呼應這種學習法，補習班用大量題庫、整理精美講義來提供知識，更容易降低學生學習的品味。翻轉教室提出將欲上課內容錄製成為影片上傳到雲端，讓學生在家中學習課程內容，在學校討論題目，翻轉以往先在學校學，回到家獨自解題的學習方式。

在學習共同題提到課前預習，課中分組討論，課後複習的重要性。尤其對於分組討論的實施方式描述詳細，但對於預複習的方式則無過多著墨。經過這場演講後，我對於預複習的盲點茅塞頓開，翻轉教室正好可補足學習共同體在預複習這塊的不足，接下來則是思考要如何進行這樣子的資訊科技融入教學了。經過一學期的拍攝線上教學影片後，整理出筆者認為效果最好的拍攝工具及方式。

錄製軟體：使用電子白板smartboard軟體中提供的錄製程式。(壓縮效果最好，所佔空間最小)

剪輯軟體：威力導演(可將錄製過程去頭去尾，避免非教學片段出現在影片中)

手寫板：Wacom Bamboo Pad(功能最基本之手寫板，可在簡報上做重點註記及書寫)

麥克風：羅技 H340 USB耳機麥克風(使用前記得先將筆電內建麥克風關閉，再行使用，可避免過多背景音)

影片上傳：將影片上傳至Youtube網站。

題目整併：使用Zaption網站。(可將題目置入影片中，讓學生在看影片過程也可配合影片內容回答檢視是否已瞭解學習內容)

公佈影片：配合本校使用Moodle雲端學習系統，讓學生登入後連結影片網址，觀賞線上教學影片。

在Zaption網站可以看到學生作答情況，觀賞影片時數，供教師於課堂上向同學分析解釋，這正好符合Zaption網站的首頁標題”Don’ t just watch. Learn. “。做好一段線上教學影片，會有幾個原則要遵守。

一、1段影片不超過15分鐘。

二、線上教學影片並非是我教學的全部，僅是分組討論的一個配套，也可以是趕學習進度的武器。

三、初期先以1星期1支影片，並固定時間觀看，隔天立即檢視全班觀看結果。至中後期隨著內容增多，可增加為1星期2支影片，但不宜超過。

四、學校日時向家長說明此項措施，並尋求家長的認同協助。

實施至目前，在學生學習的成效上，坦白說，並無法從成績上完全展現出來，但就如同葉丙成教授說的，我想給學生的是學歷還是能力，希望學生是對你這學科發自內心的有興趣，有興趣比所有事都還要重要。而學習成效無法顯現在成績上這件事，就如同沒有量上面的績效一般，但是質上的績效是無法評鑑的，只要相信這件事是對的。Just do it.

伍、回饋分析

在實施完一個學期的學習共同體分組教學後，筆者針對實施班級提出8個問題。全班共49人，回答人數38人。

1. 目前，你適應現在的化學上課模式嗎？

適應 (79%) 不適應 (21%)

2. 承上，你喜歡此種學習模式嗎？

喜歡 (47%) 不喜歡 (53%)

3. 喜歡的原因為何？(可複選)

有同學可詢問及討論 (100%) 有分享的平台 (40%) 其他 (17%)

4. 不喜歡的原因為何？(可複選)

排桌椅 (65%) 同組隊友太差 (35%) 需要分享 (10%) 其他 (60%)

5. 若上題選其他，請說明其他為何？

進度會慢，沒效率

同組隊友都不加入討論

6. 除了分組外，課堂中還有哪些事讓你覺得有趣？

Picasa拍照上傳 (10%) Google表單預複習測驗 (21%)

餅乾獎勵time (82%) 其他 (24%)

7. 這堂課作怎樣的改變，能夠使這堂課更為完美，或是有什麼感想或建議想說呢？

增加討論時間，搶答會沒法思考

可改為個人加分，加入扣分模式

計算流程再講清楚一點 並且多提點為甚麼會想到要這樣做

8. 整體而言，此種上課方式對現在或未來有沒有幫助？

有（70%） 沒有（30%）

從以上的數據來說，大部份的學生是適應這種上課方式的，只是有一半的人喜歡，一半的人不喜歡。喜歡這種上課的方式，全數都是因為有人可以討論的，而不喜歡的原因以在原班排桌椅造成學生的反感，筆者也為了因應這種情況，所以下學期也全數改在專科教室裡進行分組課程。而在課程活動的建議中也有提到可加入扣分及搶答無法思考。扣分模式也會在考慮在未來課程中加入，至於搶答是為了增加同學的參與感及新鮮感。最後一個問題問到對他們有沒有幫助，有7成的同學選擇有，這讓筆者感受到相當窩心，也是讓筆者持續下去的動力。

陸、教學省思

雖然在教書這條路上，跟許多前輩相比，我還算是個初心者，但是這幾年除了政策變化外，教學浪潮也正開始湧入杏壇，學習共同體及翻轉教室的研習也如雨後春筍，筆者有幸參與此兩種教學方法研習，也落實在所教班級中，筆者認為這兩種方法是相輔相成，教學目的也是一致。或許會有讀者認為筆者使用的方法與書上所提方式不太相同，但筆者認為相同的教學方法，不同的教師操作本來就會不同，畢竟方法是死的，人是活的，我在適應這個方法，學生也在適應我，也相當感謝目前為止，學生給我這個機會，也給自己一個機會以不同的方式學習化學這個科目。

常聽到有人說，每一次談戀愛都要把它當初戀一樣用心經營，用心呵護…我說，每一次上臺教書都要把它當第一次上臺教書一般，會緊張，會擔心，但更多的是期待，不變的是臺下的人，永遠是第一次聽到這次的內容，只要相信這堂課程對他們是有用的，教學方法只是個手段，唯有讓他們發自內心的想要學習，這才是教書這件小事的目的。

柒、引註資料

- (1) 佐藤學(2012)。學習的革命：從教室出發的改革。臺灣：親子天下。
- (2) http://ctld.ntu.edu.tw/fd/teaching_resource/page1-1_detail.php?bgid=&nid=300 國立臺灣大學教學資源網
- (3) <https://www.zaption.com> Zaption 網站。

人與時空的對話—感受城市脈動的歷史課堂風景

羅丹伶

摘要

本課程依據本校學校本位課程「文化涵養、創意生活、領導加值」進行教學設計，以人與城市的互動作為課程的主題，俾使學生能進一步瞭解其所居住的城市與文化，感懷其中時與事的變遷，理解這些文化所產生的背景，以期達成「文化理解」、「團隊合作」兩大核心素養。

首先，透過學校師長以其生命經驗作為理解城市生活的微縮萬花筒，學生在這樣的互動過程中感受城市的多元樣貌，培養時空變遷的觀念與人文關懷的素養。其次，透過實地校外參訪，走出教室與學校圍牆的藩籬，親身走進城市街道與歷史建築，運用感官體察城市豐厚的歷史底蘊與生生不息的脈動。

本課程之多元評量方式環繞著以學習者為中心，對城市建築與工作職人們進行實地參訪，透過課程主題持續歸納自我與城市對話互動過程中學習之知識，包含運用 Publisher 軟體製作刊物、進行行動學習等等。最後在期末進行「榕城肥皂箱」的小組成果發表，提供同儕互相借鏡的多元學習典範。

關鍵字：文化涵養、城市脈動、行動學習

壹、緣起

許多學生對於歷史學習的理解往往陷入迷思，認為歷史僅僅代表「過去發生過的事實」。事實上，歷史學的本質在於「過去與現在不斷的進行對話」，理解歷史絕非僅是單純接受「純粹的」歷史事實，然後進一步摒除其中所蘊含的價值判斷與詮釋立場。反之，學習歷史應是一種自主的思辨活動，鑒於本校推動台北市課程與教學領先計畫相關規劃運作，筆者有幸能於高二選修課程進行歷史教學的試探與創新設計，打破傳統歷史教學的藩籬限制。

從 103 學年起為深耕學校本位特色課程的可行性與永續發展，本校確立未來將以「文化涵養、創意加值、領導培育」為三大主軸，文化涵養學程著重於涵養學生洞悉全球觀點和在地思考能力；創意加值學程賦予學生創意思考能力為目標；領導培育學程則旨在培育學生領導才能與敏銳觀察力。筆者所開設的「人與時空的對話」課程便屬於文化涵養學程的一環，提供高二學生選修。

在設計領先計畫特色課程的過程中，主要希望能呼應校園及周邊社區發展情況，並扣緊五項校本課程核心發展能力(5C)，包括文化理解(Cultural Understanding)、創意(Creativity)、批判思考(Critical Thinking)、溝通(Communication)與合作(Collaboration)。

筆者在 103 年暑假期間進行備課時，課程主題與相關文化素材的選擇常面臨兩難抉擇，幾度調整課程主題與教學結構之脈絡，決定聚焦在「感受城市脈動」、「人與時空的對話性」、「在地文化議題」等層面，建構出本特色課程發展願景：(1)人與城市的互動—文化理解與實踐。(2)活水源頭—自我觀照與在地關懷。(3)分析歷史文化內涵—資訊軟體的應用。在課堂上運用心智圖、行動學習、口述歷史、電腦排版軟體、校外教學實察等豐富多元而具變化性的教學方法，使學生對城市文化產生更深層而具體的感知，並以此文化涵養為底蘊，發展未來在歷史文化傳承與創新思維的多元視野。

貳、課程核心價值

- 一、**核心素養**：本課程依據本校學校本位課程「**文化涵養、創意生活、領導加值**」進行教學設計，以人與城市的互動作為課程的主題，俾使學生能進一步瞭解其所居住的城市與文化，感懷其中時與事的變遷，理解這些

文化所產生的背景。同時，在學期課程中持續安排小組進行主題式活動學習，培養學生發展適切的人際互動關係，嘗試聆聽他人意見與自我溝通表達能力，以期達成「**文化理解**」、「**團隊合作**」兩大核心素養。

二、發展主軸：扣緊「人與空間」、「人與時間」兩大課程發展主軸，從自己出發，持續針對學校與城市面貌進行多元視角的觀察與深入瞭解，以學生對自身生活經驗的思索作為基礎，進一步體察自然環境與歷史時空的變遷，對其成長歷程與生活所產生的具體影響，學生或許更能停下腳步，觸摸城市的變遷樣貌，感受歷史時空的不同，奠定以人為本的生命情懷。希望學生先透過理解城市的文化，發掘自身密切相關或感興趣的主題，利用合作學習激發學生系統思考與創意思維。

參、課程內容

一、課程基本資料

教學對象	高二社會組學生	教學週數	19 週
課程性質	高二特色課程選修(必選)	上課時間	星期二第 2.3 節
		每週授課時數	1 節
上課地點	203、205 教室	教師	羅丹伶
教學對象分析	<p>一、先備知識：</p> <p>1. 學生在高一上學期的歷史必修課時，已具備臺灣史的基本學識素養，因此對於本課程所著墨的城市文化理解與在地關懷等面向，學生便能進一步深化其文化觀點，不斷延伸擴大其學習的取徑，並具體實踐「鷹架學習理論」。</p> <p>2. 部份同學曾經在高一選修「城市文學」課程，其規劃重點是讓學生以文學的切入觀點建構對臺北的印象與記憶，單元主題包含「四平伊通商圈報導文學」、「民權東路上的生命教育課」、「文學台北」，因此透過高一、高二的特色選修課程，使學生學習具有加深加廣的銜接效果。</p>		

	<p>二、選修學生來源：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本校高二特色課程目前規劃為選修課程。 2. 高二社會組特色課程在 103 學年首次推行，列為原班必選課程。 3. 筆者在必修歷史課程執教的高二社會組僅有三班(201、202、203)，因此在 103 學年上學期選修課執行時，對於 205 班的學生歷史課程學習情形較無法深入瞭解與追蹤。
<p>預期產出學習成果</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習的軌跡—時空 X 檔案 2. 歷史主題刊物—電腦排版軟體應用 3. 榕城肥皂箱—期末小組主題報告
<p>多元評量</p>	<p>本課程之多元評量方式環繞著以學習者為中心，對城市建築與工作職人們進行實地參訪，透過與聚落建築、城市居民的接觸，歸納自我與城市對話互動過程中學習之知識，包含製作學習成長檔案、運用 Publisher 軟體製作刊物、公開發表小組成果報告等等</p>
<p>學期成績注意事項</p>	<p>學期成績將依據每次上課所發之學習單、課程筆記作為日常評量基礎；其他評量比重則以定期小組作業及創作作品為評分依據，並將小組會議、分工表、自評他評等項目納入評量要項。</p>
<p>學生學習準備事項</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具備對於人文學科的熱情與基本素養 2. 針對影音剪輯/排版設計相關軟體具有學習興趣與探索態度 3. 具備人文史地踏查行程的學習意願 4. 具備創造思考與解決問題的團隊合作能力
<p>建議閱讀書目</p>	<p>《囍事台灣》《台灣西方文明初體驗》《人人身上都是一個時代》 《台灣生活圖曆》《台灣漫畫閱覽》《太陽旗下的魔法學校》 《水城台北》《理想的下午》《少年台灣》《歌謠與生活》 《日治台灣生活史》《變色的年代》 《「國球」誕生前記：日治時期臺灣棒球史》 《尋路青春》《我和爺爺的青春約會》</p>
<p>建議家長</p>	<p>城市，是文化最顯著的凝結，也是文化最璀璨的成果。期盼家長可</p>

配合事項	以多利用假日閒暇時間，帶領孩子感受城市建築、古蹟聚落的多元發展，瞭解時空變遷的軌跡與培養人文關懷的情感，感受城市文化的脈動，並鼓勵孩子關心社會時事議題，建立報刊閱讀之習慣，藉以深化厚植孩子的觀點與多元論述，體認到城市文化與歷史時空的互動性。
-------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

二、課程目標

- (一)培養對城市歷史文化變遷的敏銳感知力
- (二)學習運用團隊文化創意激盪巧思
- (三)建立自我批判思考的邏輯思辯系統
- (四)練習利用各種媒介載具進行行動學習
- (五)培養個人蒐集資料的系統組織能力
- (六)練習將紀錄片觀點轉化為心智圖
- (七)透過城市文化主題涵養個人生活美學
- (八)練習使用歷史地圖進行古今城市對照
- (九)觀摩 TED 影片以提升溝通表達能力
- (十)經由小組討論培養真誠聆聽他人的同理心

三、設計理念

(一)感受城市脈動的歷史課

1. 突破傳統藩籬：

目前高中歷史課綱在三年課程規劃分別為台灣史、中國史、世界史與選修歷史，基於每週授課時數十分有限，導致於歷史教學現場常常出現趕課的情形，而「人與時空的對話」課程恰可藉由選修學分的規劃，進而突破傳統歷史教學的藩籬限制，以人與城市的互動作為課程的主題，運用多元化的媒體與教材，設計出貼近城市脈動的歷史課，也更能貼近學生的成長經驗與日常生活感受。

2. 同心圓理論：

從學生自身生活經驗出發，藉由口述歷史訪談過程促進家庭親子關係，瞭解學校歷史沿革與未來展望，進而認識與認同學校週邊社區的總體營造與在地

文化特色，透過課程與實地參訪考察，逐步深化學生和其生長的城市產生歷史文化情感的連結與互動性。

(二)因應資訊時代的教與學

1. 行動學習：

筆者於 102 學年曾經在松山高中執教，並且利用 HTC Flyer 行動載具進行實際歷史課程教學，深深體會到行動學習不僅能強化同儕間的學習動能，並且能建構出在戶外移動情境中的學習模式，是一種結合課堂知識、真實情境及生活的資訊時代學習型態。不過，由於本校目前並未接受 HTC Flyer 行動載具的贊助，因此請學生利用手機或平板等其他載具進行學習。

2. 資訊軟體應用：

目前學生在日常生活中，常利用 FB 社群或 LINE 軟體進行社交聯誼活動。然而，未來 21 世紀全球所需要的跨國人力資源，無論在資訊應用能力及資訊倫理素養等面向，都需要在全新的國際視野與多元的情境脈絡中，有效地將知識轉化為資訊符碼進行跨界溝通，因此本課程特別結合電腦排版軟體、錄音逐字稿、行動載具進行任務主題設計。

(三)溝通表達能力

1. 自我認識：

與家庭成員的互動及對話有助於正值青春期的學生進一步瞭解自我，因此在口述歷史的學習單中，筆者藉由電視廣告及文學作品的舉例示範，逐步培養學生如何運用訪談技巧勾勒出人物的生平背景，最後實際完成「我手寫我 Mom」的學習單任務。

2. 團隊合作：

在平常的高中課程經驗裡，常常因為升學沉重的壓力與同儕產生競爭式的學習心態，然而，本課程在設計任務主題時，特別著墨於共生式的學習，仔細聆聽小組同學的意見，真誠尊重彼此進而產生良性的組織學習氛圍，此乃筆者所關心的重點，因此在學生進行小組心得分享時，筆者常進一步詢問各組在討論過程，是否常因個人思考和行為模式而產生思考上的盲點，此外，亦常詢問如何有效率地歸納全組討論的分歧意見，以供全班其他組別參考學習。

(四)專題知識應用能力

1. 口述歷史：

強調歷史實際應用技能，訓練學生歸納訪談資料的能力，並培養歷史論述的邏輯思考能力。

2. 歷史建築與文資都更議題：

在教師專業社群的主題規劃部分，先由筆者邀請信義社區大學的講師針對日治時期的古蹟建築—臺北機廠都更議題進行深入探討，並與地理科教師進行跨科整合，共同設計學習單並帶領「人與時空的對話」所有選修班級進行實地考察，強化學生對於社會文化議題的參與感，並培養其媒體識讀素養與公民責任。

3. 臺灣文化史專題：

為跳脫傳統歷史論述過於著重政治、軍事、經濟等硬梆梆的面向，筆者在課程主題設計部分安排許多臺灣文化史的相關專題，譬如像「Herstory—愛情浮世繪」、「休閒生活純喫茶—紀州庵、女給時代」、「城市小旅行—動手動腳找資料」、「國球誕生—臺灣野球魂」等等。

肆、課程設計

週次	內容綱要	教學法	教材	評量
備課週	教學流程規劃		特色課程教材蒐集	
1	(1)課程導論	講述、提問	PPT、Youtube 影片：《灣生回家》	教師觀察
	(2)人與城市的對話心智圖	講述、小組討論	PPT、講義、海報紙、彩色筆	繪製心智圖 (課程展望)
2	學校與我：搖著太陽旗上學去	講述 提問與討論 故事情境教學	PPT、專書：《太陽旗下的魔法學校—日治台灣新式教育的誕生》	
3	那人、那年、那大同紀事	影片教學 古今地圖對照	DVD：《白線帽的青春》、 地圖：《大日本職業別明細圖》	學習單
4	城市與學校：穿梭	講述	PPT、海報紙、彩色筆	小組繪製圖

	時空的未來學園	未來想像引導 協同學習		畫：理想中的未來學校
5	歷史卡麥拉—戀戀榕城 (Storyboard)	講述 行動學習	行動載具(手機、平板)、PPT	分鏡表 學習單
6	「歷史卡麥拉—戀戀榕城」成果發表	講述報告重點 引導與串聯 協同學習	PPT	同儕互評 教師評分
7	Herstory—愛情浮世繪(1)	講述、史料閱讀 、提問與討論	PPT、海報紙、彩色筆	學習單 小組討論
8	Herstory—愛情浮世繪(2)	影片教學、協同學習、提問討論	DVD：《跳舞時代》	學習單
9	口述歷史	軟體教學 文章閱讀 影片欣賞 提問與討論	PPT、Youtube 影片：《三菱汽車廣告欣賞—父親的背影》、豆子謄稿機、專書《我的媽媽欠栽培》	學習單
10	城市漫步散策—建築與生活美學 (臺北機廠參訪)	導覽介紹 實地考察	學習單、臺北鐵道文化節文宣品(位置圖、歷史沿革)	校外參觀學習單
11	大同職人誌(1)—電腦排版軟體教學	講述 軟體操作示範	PPT、講義	
12	大同職人誌(2)—巧匠之藝薪火相傳	講述 影片教學	DVD：《鑄字人》、海報紙、彩色筆	小組繪製心智圖
13	休閒生活純喫茶—紀州庵、女給時代	講述 提問與討論	專書：《女給時代》 PPT	教師觀察

14	城市小旅行—動手動腳找資料	講述與引導 城邦書店參訪	學習單、相機、書店文宣品	小組學習單
15	國球誕生—臺灣野球魂	講述 提問與討論 影片教學	專書：《「國球」誕生前記：日治時期臺灣棒球史》 DVD：《KANO》、《棒球大聯盟》、YOUTUBE 影片《誰在一壘》、PPT	教師觀察
16	溝通表達技巧	影片教學 小組發表 提問與討論	PPT、TED 影片—《擁抱世代從教育開始—劉安婷》、磁貼軟白板、白板筆	上台報告 學生互評
17	榕城肥皂箱—期末成果發表(1)	小組發表 提問與討論	相機、錄影腳架、A4 空白紙、計時器	教師評分 小組互評
18	榕城肥皂箱—期末成果發表(2)	小組發表 提問與討論	相機、錄影腳架、A4 空白紙、計時器	教師評分 小組互評
19	課程回顧與展望	講述 提問與討論	PPT、照片、報告影片	回饋單

伍、教學活動歷程

(一)課程導論：人與城市的對話心智圖

本學期的第一堂課，利用 PPT、心智圖、《故鄉—灣生的回家故事》影片進行師生對話初體驗和探索式教學。

心智圖(MindMapping)為英國相當具知名度的腦力開發權威東尼·博讚(Tony Buzan)所創，其靈感啟發來自於文藝復興時期的天才—達文西。心智圖法其實是一種思考模式，同時也代表一種學習應用技巧，對腦力的潛能開發有相當大的影響，充分運用左右腦全部的功能，激發想像的潛力。

城市中的自己、過去、未來



人與時空的對話

歷史科 - 人與時空的對話

★課程目標：

1. 活水源頭-自我觀照與在地關懷
2. 人與城市的互動-文化理解與實踐
3. 分析歷史文化內涵→資訊軟體應用



課程導論 PPT

課程導論 PPT

歷史科 - 人與時空的對話

★課程特色：

1. 培養歷史時空變遷的敏銳感知力
2. 以文化為基礎，運用團隊創意激盪巧思
3. 建立批判思考的邏輯思辯系統
4. 練習利用各種媒介進行溝通表達



台北古蹟風華有哪些？

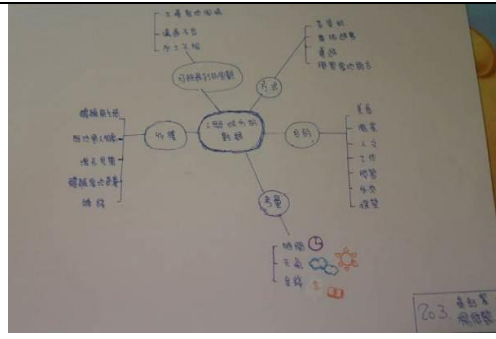
讓古蹟復生，我們就有無限延長靈魂史的新時空。
歷史從未被遺忘，只是你錯過了。
當年紅極一時的浪子已老，
人依舊粉墨登場，
從未有任何一個人在戲中消逝，只有不斷復生。
在歷久彌新、積累著文化厚度的古建築裡，在沒有
鐘的舞台上，
舞者用比回憶更慢的速度，
說著我們快要遺忘的故事。

課程導論 PPT

課程導論 PPT



學生製作心智圖



學生製作心智圖

(二)學校與我：搖著太陽旗上學去

 <p>搖著太陽旗上學去 2014/09/09</p>	 <p>白線帽的青春 臺北高等學校歷史紀錄片 The Glory Day of Taihoku Higher School 國立臺灣師範大學</p>
<p>〈搖著太陽旗上學去〉上課 PPT</p>	<p>播放紀錄片《白線帽的青春》</p>
 <p>昨日的私立台北國民中學校 (1938後改稱私立國民中學校)</p>	 <p>今日榕城</p>
<p>〈搖著太陽旗上學去〉上課 PPT</p>	<p>〈搖著太陽旗上學去〉上課 PPT</p>
 <p>近代學校教育的引進</p> <ul style="list-style-type: none"> • 日本的明治維新 • 教育是創建新國家，改造人民的有效工具 • 十九世紀後的民族國家→想像的共同體 • 新鮮課程→神奇的理化實驗、幻燈片、運動會、學藝會表演等活動 • 兒童及青少年眼中的「魔法學校」 	
<p>〈搖著太陽旗上學去〉上課 PPT</p>	<p>〈搖著太陽旗上學去〉上課 PPT</p>

搖著太陽旗上學去 學習單 班級: 203 座號: 8 姓名: 李承蒨

1. 請你仔細觀看〈大日本職業發明協會〉, 寫出裡面出現的學校名稱。(至少三個)

1. 靜修中學 2. 第一高等女學校 3. 第一師範學校

2. 請在上述學校中選擇一所, 利用課餘時間至該校拍下一張照片, 並附上 300 字的簡介(或散文、新詩創作)(請用 A4 紙黏文)

(中國大專研習)

3. 看完這部「臺北高等學校」的歷史紀錄片(白藤樹的青春)後, 你的印象最深刻的是影片中的哪位人物? 選擇他的原因是什麼?

王雲五 → 台灣第一位出版商。

在介紹 3000 → 3000 時好 cool! 而且從影片當中能感受到他創立這學校的熱誠, 100 人中才選一個人! 少之又少呢! 能夠考上臺北高等學校可是萬幸中的萬幸, 怪不得他能夠出版! (所以他是不開玩笑的也!)

4. 如果你就是當時臺北高等學校的學生, 應該會對影片中的哪種學生活動最感興趣? 請你寫覺得有趣的理由是什麼?

遠足

這種行程是進入這所學校必定要參加的活動! 而且也有影片就是關於遠足的! 還有遠足活動一定會有年級參加的同學, 留下難忘的回憶!

【搖著太陽旗上學去】影片欣賞學習單

歷史心得

台北第三高等女學校

中山女高曾名不虛傳, 有段時間被稱為「台北州台北第三高等女學校」, 看這日治時期的名字, 就覺得它是一所歷史悠久的名校, 而且還是以前到現在都是完全的女校。

之所以會記得來到中山女高, 是因為常聽

學生課後探索日治時期學校學習單

(三)城市與學校：穿梭時空的未來學園

木林林學校

由同學投票

不用背一堆書回家!!

中午可以吃

小組討論—我理想中的未來學校

觸控介面

神速校車

FreeCity

小組討論—我理想中的未來學校

佔地 5 萬坪 普魯克 每月津貼

888 佔地 888

學生輪 免費停車

環景 遊戲室

教室

購物中心

小組討論—我理想中的未來學校

佔地 5 萬坪 普魯克 每月津貼

888 佔地 888

學生輪 免費停車



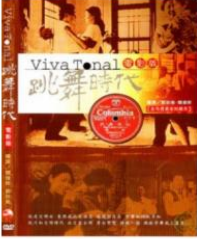
環景 遊戲室

教室

購物中心

小組討論—我理想中的未來學校

(四)Herstory—愛情浮世繪

<p style="text-align: center;">島嶼地圖·女性身影</p> <ul style="list-style-type: none">• 女性書寫：history → herstory (卸除父權史觀)• 一步一腳印，典型在夙昔• 愛情文化為「經」，多元女性典型為「緯」 →描繪出繁盛的台灣「愛情浮世繪」	<p style="text-align: center;">太魯閣族的和平使者—姬望·依娃爾 (1872-1946)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"></div> <p style="text-align: right; font-size: small;">立霧溪口的美麗小教堂一位於花蓮縣秀林鄉富世村的姬望紀念教會</p>
<p style="text-align: center;">〈Herstory—愛情浮世繪〉上課 PPT</p> <p style="text-align: center;">(註：感謝北一女陳惠珠老師研習資料與學習單)</p>	<p style="text-align: center;">〈Herstory—愛情浮世繪〉上課 PPT</p>
<p style="text-align: center;">清領到日治--纏足到文明女？</p> <ul style="list-style-type: none">• 纏足：繡花鞋 <div style="display: flex; align-items: center;"></div>	<p style="text-align: center;">跳舞時代</p> <div style="text-align: center;"></div> <p style="text-align: center; font-size: small;">陳君玉創作的「跳舞時代」·掀起新的臺語流行音樂。</p>
<p style="text-align: center;">〈Herstory—愛情浮世繪〉上課 PPT</p> <p style="text-align: center;">(註：感謝北一女陳惠珠老師研習資料與學習單)</p>	<p style="text-align: center;">欣賞紀錄片《跳舞時代》</p> <p style="text-align: center;">(註：感謝北一女陳惠珠老師提供研習資料與學習單)</p>

Herstory—愛情浮世繪 學習單 日期: 2015 年 月 日 姓名: 陳惠珠

上次 Herstory—愛情浮世繪 這個單元後，在課堂上我們分享了許多台灣過去不同女性生活點滴，這些點滴，其實都是女性生命歷程的縮影。雖然有些文獻資料比較零碎，但這些 Herstory，都是屬於屬於其時代身軀與精神的。

1. 林森路 (1945-1949)
2. 鹿港, 鹿耳門
3. 鹿港
4. 鹿港紅
5. 鹿港

【請將她們生活的點滴用不同的顏色標註在地圖上(與林惠珠)】

Herstory—愛情浮世繪，簡單來說就是女性生活點滴，但這些點滴的女性故事(事件)可以運用什麼方式來講？如何讓家鄉我們又該怎麼講呢？

一、請問課堂上所聽的那位女性的故事中有什麼最讓你感動？

二、請在女生畫中(你剛聽過的)作為是什麼？她的女性生命在「當時」有何特殊之處？

三、《赫斯時代》影片，讓我們透過媒體可以反映當時「生活點滴」，而這些點滴又該怎麼講呢？

Herstory—愛情浮世繪 學習單 日期: 2015 年 月 日 姓名: 陳惠珠

上次 Herstory—愛情浮世繪 這個單元後，在課堂上我們分享了許多台灣過去不同女性生活點滴，這些點滴，其實都是女性生命歷程的縮影。雖然有些文獻資料比較零碎，但這些 Herstory，都是屬於屬於其時代身軀與精神的。

1. 林森路
2. 鹿港, 鹿耳門
3. 鹿港
4. 鹿港紅
5. 鹿港

【請將她們生活的點滴用不同的顏色標註在地圖上(與林惠珠)】

一、Herstory—愛情浮世繪，簡單來說就是女性生活點滴，但這些點滴的女性故事(事件)可以運用什麼方式來講？如何讓家鄉我們又該怎麼講呢？

二、請問課堂上所聽的那位女性的故事中有什麼最讓你感動？

三、請在女生畫中(你剛聽過的)作為是什麼？她的女性生命在「當時」有何特殊之處？

四、《赫斯時代》影片，讓我們透過媒體可以反映當時「生活點滴」，而這些點滴又該怎麼講呢？

〈Herstory—愛情浮世繪〉學習單
(註：感謝北一女陳惠珠老師研習資料與學習單)

〈Herstory—愛情浮世繪〉學習單
(註：感謝北一女陳惠珠老師提供研習資料與學習單)

小組討論時間

主題：今昔女性的差異之處

- 討論時間：5分鐘
- 任務：請各小組列出至少 3 點討論結果 (寫在 B4 白紙上面)(註明組員名單)
- 請派成員上台報告：1分鐘

〈Herstory—愛情浮世繪〉小組討論

〈Herstory—愛情浮世繪〉討論主題

1. 江宮錦
16. 陳婉婷
19. 董惠珠
1. 林怡禮

① 裹腳
② 男女授受不親
③ 沒有受教權
④ 女性沒有自主權

10
10 Km

今昔女性之異同

異

古：
① 遵守三從四德
② 指腹為婚、童養媳
③ 女子無才便是德

今：
① 對自己的人生較有主見
② 自由戀愛
③ 教育普及

同

① 生活重心以家庭為主
② 受傳統觀念影響(性別刻板印象)
③ 較注重外表形象

組員：陳惠珠、林怡禮、江宮錦、陳婉婷、董惠珠

小組討論—比較今昔女性之異同

小組討論—比較今昔女性之異同

(五) 那人、那年、那大同紀事—口述歷史

Herstory—《我的媽媽欠栽培—解嚴後臺灣田仔心靈小史》



作者：楊富閔
出版社：九歌
出版日期：2013年9月

Herstory—我手寫我 Mom

- 我可以用什麼工具紀錄？
- 我該事先作什麼準備工作？
- 設計「好的問題」→ 追根究底
- 訪問後的整理工作→ 去蕪存菁
- 一隻蘊含豐沛感情的筆
- 繳交期限：10/17(五)

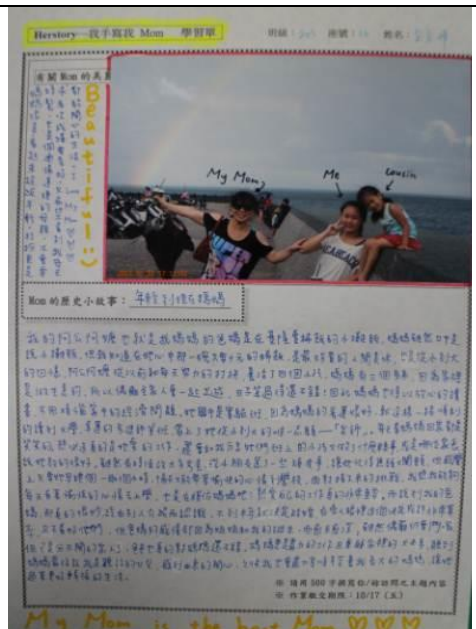
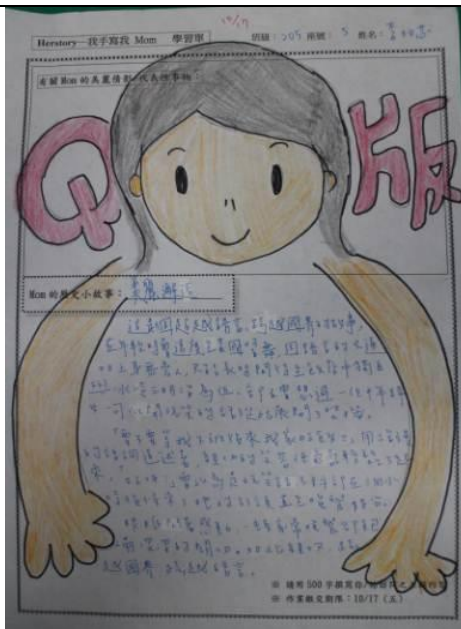
口述歷史教學素材—《我的媽媽欠栽培》

口述歷史相關注意事項



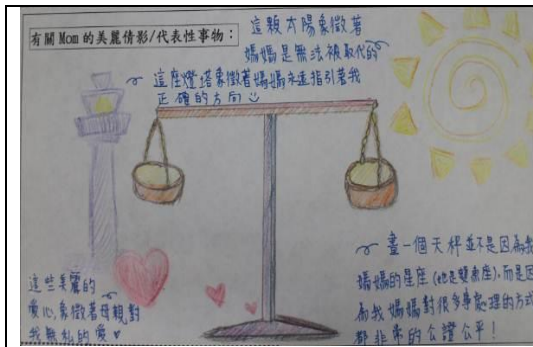
逐字稿工具—豆子騰稿機

三菱汽車廣告欣賞—父親的背影



〈Herstory—我手寫我 Mom〉學習單

〈Herstory—我手寫我 Mom〉學習單



〈Herstory—我手寫我 Mom〉學習單

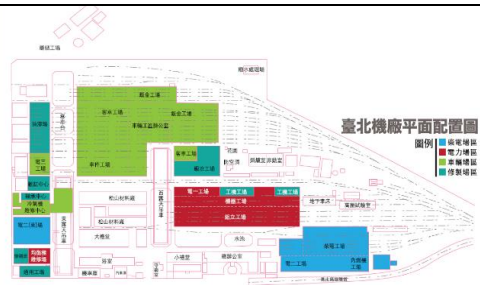


〈Herstory—我手寫我 Mom〉學習單

(六)城市漫步散策—臺北機廠校外參訪



《我們的島》臺北機廠紀錄片欣賞



臺北機廠平面配置圖(由黃立品先生提供)



臺北機廠 PPT 解說(由黃立品先生提供)



2013 臺北鐵道文化節文宣品



臺北機廠校外參訪事前場勘



臺北機廠校外參訪事前場勘



臺北機廠校外參訪團體照



導覽員黃立品先生進行大致說明



帶領同學參觀臺北機廠員工澡堂



實際揣摩往昔機廠員工修繕運作情形



校外參觀學習單

校外參觀學習單—蓋戳章



校外參觀學習單—拍照記錄



校外參觀學習單—拍照記錄

(七)歷史卡麥拉—戀戀榕城(Storyboard)

• 你/妳最喜歡去哪裡旅行呢？

• 旅行的方式可以有哪些？

• 旅行對我們的意義是什麼？

—空間之於形體的移動？歷史文化之於心靈的移動？
—不同生活型態的穿梭？味著視覺的饗宴？



〈歷史卡麥拉—戀戀榕城〉上課 PPT

旅行與文學—舒國治



〈歷史卡麥拉—戀戀榕城〉上課 PPT

歷史卡麥拉—戀戀榕城 學習單

◎ 補充小百科

1. **何謂分鏡(Storyboard)：**有時又直譯為故事圖或故事板，原先意指安排電影拍攝程序的記事板。把劇本故事細分成一個一個的畫面來描述。
2. **分鏡腳本：**指在實際拍攝或繪製之前，以圖表的方式來說明影像的構成，將連續畫面切割分解，並且標註詳細資料，包括場景地點、分鏡編號、時間長度、對白字幕等記錄下來，分鏡腳本扮演著非常重要的環節，可以讓人瞭解影片故事內容，更重要的是協助攝影團隊共識，到底要完成什麼影片，以及如何去執行它。

電影分鏡1



說明分鏡概念(Storyboard)



分鏡表—學習單

電影分鏡範例



分鏡表—學生拍攝作品



學生上臺分享拍攝作品及心得



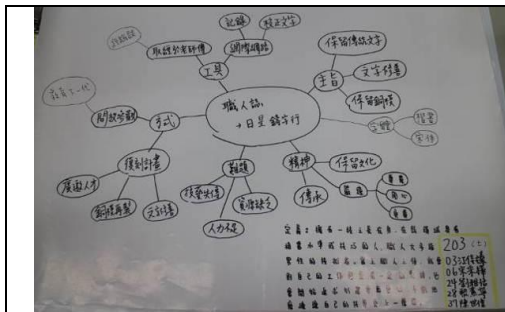
學生上臺分享拍攝作品及心得

(八)大同職人誌(1)—電腦排版軟體教學

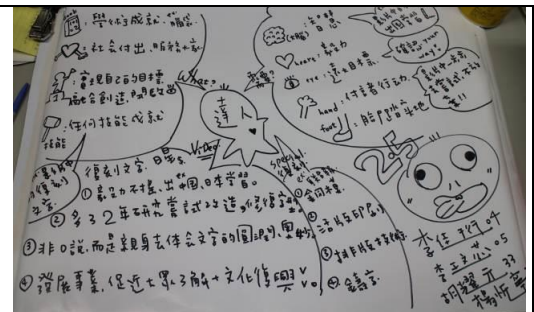
<p>大 綱</p> <ul style="list-style-type: none">■ 圖文編輯的概念■ 形式原理■ 版面規畫的原則■ 設計範例 	<p>版面規畫的原則</p>  <p>由右上至左下的順序性安排</p>
<p>圖文編輯概念及排版原理說明</p>	<p>版面配置的原則說明</p>
	
<p>電腦排版軟體 Publisher 教學</p>	<p>Publisher 教學作品範例</p>

(九)大同職人誌(2)—巧匠之藝薪火相傳

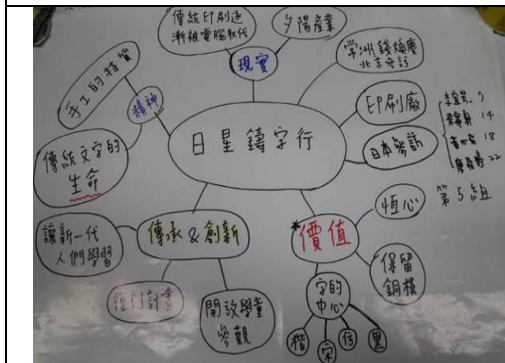
	 <p>所以我們叫它鑄字機</p>
<p>職人誌—欣賞紀錄片《鑄字人》</p>	<p>職人誌—紀錄片《鑄字人》節錄畫面</p>



職人誌—小組討論心智圖作品



職人誌—小組討論心智圖作品



職人誌—小組討論心智圖作品



職人誌—小組討論心智圖作品

(十) 休閒生活純喫茶—紀州庵、女給時代

● 休閒生活純喫茶

2014/11/04

〈休閒生活純喫茶〉上課 PPT

咖啡桌上的啟蒙主義

- 十八世紀啟蒙思想重鎮—巴黎
- 咖啡館是歐洲啟蒙思想的溫床
- 特定性質的常客→散發各種人文精神

Ex: 普赫寇普咖啡館→盧梭、伏爾泰、狄德羅等思想家

〈休閒生活純喫茶〉上課 PPT

林百貨—電梯(流籠)



女給時代

- 西元1930年代，在臺灣吹起咖啡店風潮
- 女給：為日文名稱「女給仕」的略稱，即「女性服務員」，為咖啡店內從事客席間陪侍、接待的婦女，是年齡多為十四至二十五歲前後的年輕女性。

〈休閒生活純喫茶〉上課 PPT

〈休閒生活純喫茶〉上課 PPT

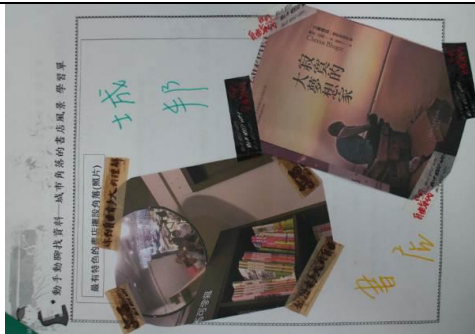
(十一)城市小旅行—動手動腳找資料



城邦書店參觀合影



城邦書店特色角落



〈動手動腳找資料〉—學習單



城邦書店參觀合影

(十三)溝通表達技巧



TED 影片欣賞—劉安婷〈擁抱世代從教育開始〉



TED 影片欣賞—小組討論情形



TED 影片欣賞—小組討論情形



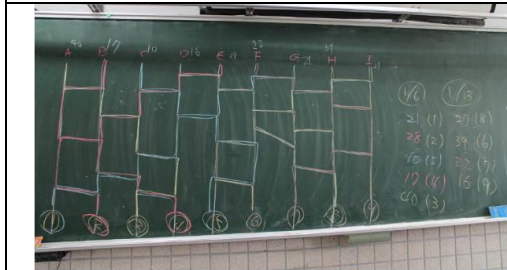
TED 影片欣賞—小組討論情形



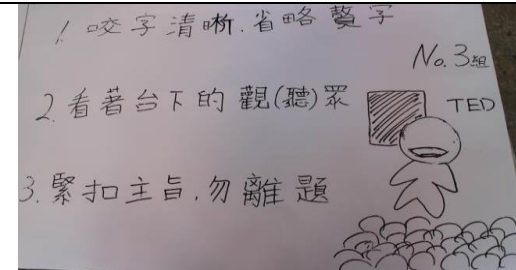
上臺分享—好的演講所需要的條件



上臺分享—好的演講所需要的條件



決定期末成果發表順序—畫鬼腳活
動



TED 影片小組討論—好的演講所需要的
條件

(十四)榕城肥皂箱一期末成果發表

預定於 01/06(二)及 01/13(二)進行小組期末成果報告，地點為學校的西羅馬階梯廣場，各組報告時間為八分鐘，評量採計同儕互評與教師評分，佔學期成績 20%。相關注意事項如下：

1. 設計一份針對外國觀光客的【主題之旅】刊物，主題自定，內容需包含旅行地圖、主題特色據點、職人誌(訪談圖文稿)，須有一致性。
2. 格式規定：總共兩張八面內容，須有封面設計。內容含文字、圖片、影像。
3. 將作品列印完成，於期末報告呈現。



榕城肥皂箱—小組成員期末報告



各組同學坐在西羅馬廣場階梯認真聆聽



榕城肥皂箱—小組成員討論合影



榕城肥皂箱—小組成員期末報告



榕城肥皂箱—小組成員討論合影



榕城肥皂箱—小組成員同儕互評

陸、教學成效與評鑑

一、課程回饋表(節錄)

臺北市立大同高級中學《校本特色課程》-課程與教學回饋表

親愛的同學你好：

為瞭解同學對校本特色課程的心得及感受，請確實認真的填寫下列資料，你的作答將可以做教師教學及學校行政改進之參考。

問卷中的問題，沒有所謂對與錯的答案，所以這不是考試喔！希望同學能夠根據自己實際的狀況與想法，來回答問卷中的各項問題。本調查表採不記名方式填答，請勿漏答每一題目。填完後由任課老師收齊，交教務處教學組，謝謝你的合作！

教務處教學組

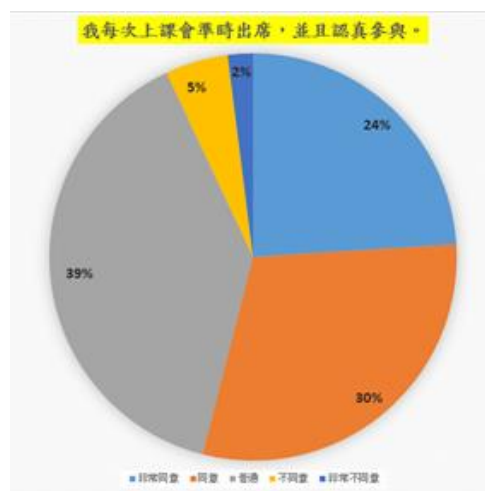
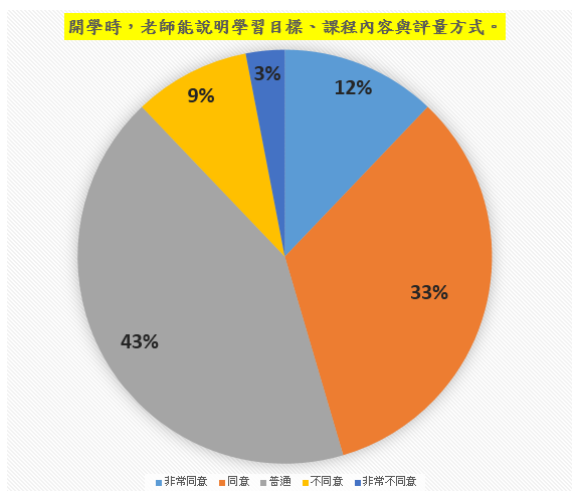
【課程名稱】 人與時空的對話(地理)

人與時空的對話(歷史)

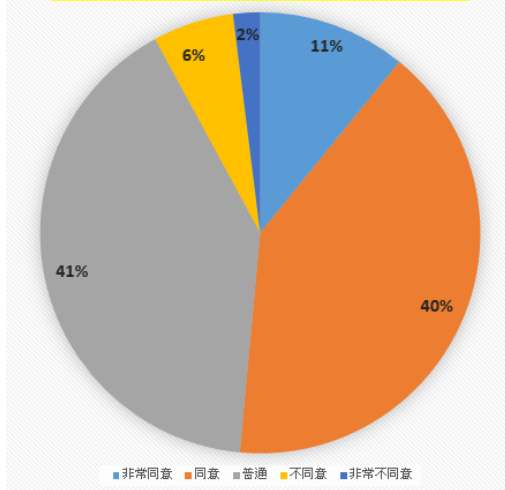
【填表日期】 ____年____月____日 性別：男 女

二、學生回饋與心得

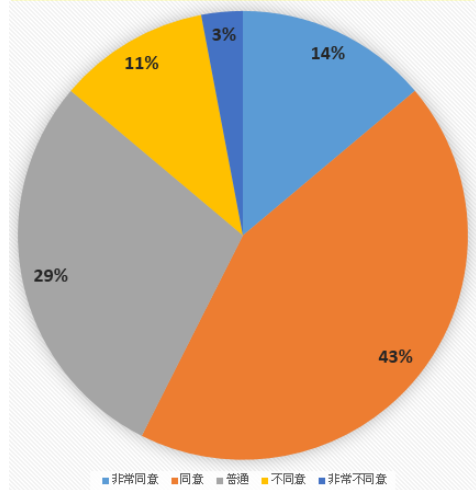
(一)圖表分析



評量過程中，我學習如何進行同儕互評。

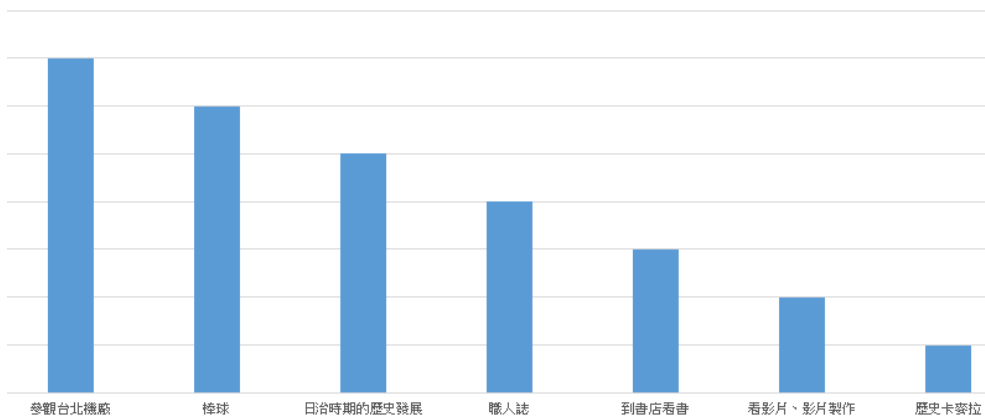


課程觀賞的紀錄片具有人文素養和深入的觀點。



(二)學生特別欣賞/喜歡的課程主題

在上課過程中，我特別欣賞/喜歡的課程主題



柒、省思與展望

一、課程時間安排：每週二第一節課為一般性課程，緊接著就是連續兩堂高二社會組的領先計畫特色課程，常常導致於無法專心準備特色課程的相關教材，第一節課即使準時下課，匆匆忙忙到下間教室設定好電腦設備，也往往會延誤一點上課時間。這點是未來在排課部分亟需克服的問題，可能會影響學校行政在排課上的異動調整。

二、經費問題：由於上學年歷史科在領先計畫的經費規劃僅申請誤餐費、講師費、交通費等項目，因而導致本學期缺乏課程教材經費的預算支出。但後來多虧學校教務處、學務處行政人員全力配合支援，提供大量活動宣傳海報紙以供小組同學進行討論，同時也著手採購軟式白板、白板筆與書籍地圖，對於後期課程發展的流暢性而言助益良多，行政與教學團隊合作的正向能量相當有利於奠定未來發展校本特色課程的基礎。

三、校外參訪活動：由於不同班級的特色課程連續兩堂緊連在一起，因此課程規劃在安排校外教學活動時，便僅能限縮在學校周遭環境附近進行，而且若不能準時趕回學校，便會延誤到下一堂課的時間，心理負擔著實不輕。不過，在期末學生回饋評鑑結果反映出對於臺北機廠校外參訪、城邦書店找資料、歷史卡麥拉等戶外教學活動的喜愛，足見當初課程設定的目標—感受城市脈動的歷史課堂風景，確實受到學生的肯定與認同。因此未來仍應保留此種課程實施形態，並積極向學校爭取增加選修學分的開設空間，以便進行校外教學的彈性時間與課程活化。

四、針對期末學生評鑑回饋資料進行學期課程的省思與調整，未來筆者將加強期初課程學習目標、主題內容的連貫延伸性、多元評量實施方式的相關說明，使學生能在剛開學時便清楚瞭解整學期課程規劃的學習重點，建構完整的課程認知地圖。

捌、參考資料

黃靖懿、嚴芷婕(2013)。職人誌。臺北市：遠流出版。

莊德仁(2014)。閱讀素養與中學歷史教材教法。臺北市：五南圖書。

許佩賢(2012)。太陽旗下的魔法學校—日治台灣新式教育的誕生。新北市：東村出版。

「發光體」－LED創意產品設計專題製作

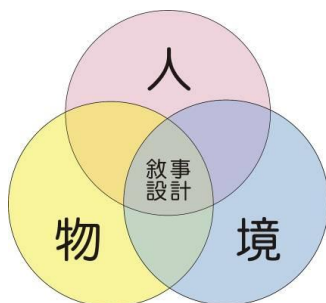
汪殿杰

摘要

這是一個講求創意的時代，教學應著重在學生科際整合的應用能力。本活動的教材設計是將數位電子電路教學與創意設計活動結合，以設計特殊燈光效果的LED產品（發光體），作為最後學習目標。課程設計以數位電子學的邏輯電路，作為科技素養學習；另外希望學生的學習，包含設計美學概念，與深入瞭解使用者與產品設計的互動關係探究，再實際動手設計製作相關產品。課程設計理念，以『少教學生模仿、多讓學生創作』為概念，學習應用科技的創造與設計能力，與傳統的電子科技教學，著重在電路實作活動方式不同。

整個專題活動以鼓勵學生創造思考及動手做研究的學習為目標，課程設計內涵符合生活科技 99 課綱的核心價值。科技素養與相關知識學習部份，融入歐普藝術（Optical Art）的美學概念，作為光源創意實驗活動的背景知識。透過一系列電路改造、造型研究、複合媒材應用的實驗活動，設計發展特殊燈光效果的LED產品，學習將電子科技應用與美學概念整合的設計能力。

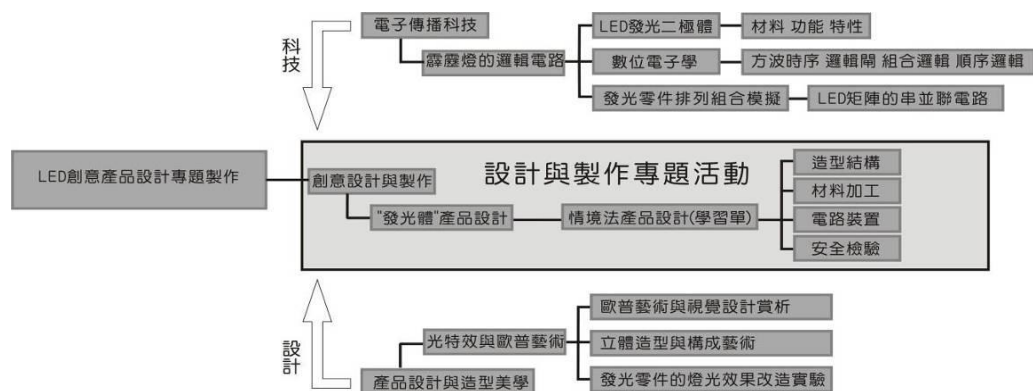
創意引導的教學採用情境設計法（Scenario-based Design），透過情境模擬、說故事的敘事方式，深入探討產品設計過程中，所要面臨的人 → 『使用者』、物 → 『設計對象』、境 → 『操作』等複雜問題，以人為核心思考，作為產品設計與科技應用研究的方法，學習做『符合使用者需求』的研究設計。



情境設計法的整合概念

關鍵字：數位電子學 Digital Electronics、情境設計 Scenario-based Design、發光二極體 Light Emitting Diode (LED)

壹、課程概說



電子電路教學包含非常廣範的科學知識，且電路的運作活動是內部的，往往只能透過燈號、馬達等零件的輸出反應，才能觀察到其結果，難以變成顯而易見的動作程序，讓學生瞭解電路內部原理，所以在教學時數有限的生活科技課程是一個挑戰。本活動設計的理念以強調電路的延伸應用，與LED等發光零件的創意改造實驗為主，避免過多艱澀的電子學知識學習，分別造成「教」與「學」雙方的沉重負擔。創意設計製作部份，藉由設計美學概念的引導，探究使用者與產品互動關係的創意設計活動，進一步發展思維較為廣範的產品設計活動，而不是只著眼於科技技術層面的學習。因此，產品設計的題目定位為「發光體」，希望儘量不限定學生設計的方向，避免創意框限在某一個特定的使用目的。課程活動的進行可概略分為三個階段，如下：

- 一、首先為電子電路教學部份，採用「霹靂燈」的數位電路製作為題材，藉由LED的燈光信號變化現象觀察，讓學生理解方波時序信號、組合邏輯、順序邏輯等數位電路原理，作為電子科技素養學習的小活動，後續再延伸應用在LED燈或陰極冷光管等發光器材的產品設計運用。
- 二、接下來為光源的創意實驗活動，希望能透過燈光效果的改造實驗，或輸出信號與LED的串並聯電路排序變化，產生獨特效果的燈光效應，進一步發展為產品設計的創意技術關鍵。這方面的燈光色彩應用，與歐普藝術強調光線、色彩、造型的規律或周期變化等，在許多方面有類似的概念，因此藉由這方面藝術知識的補充，讓學習層面擴大為善用光線的特效與氛圍的塑造，昇華為美學素養的設計應用能力。知識小塊1（補充資料與教材

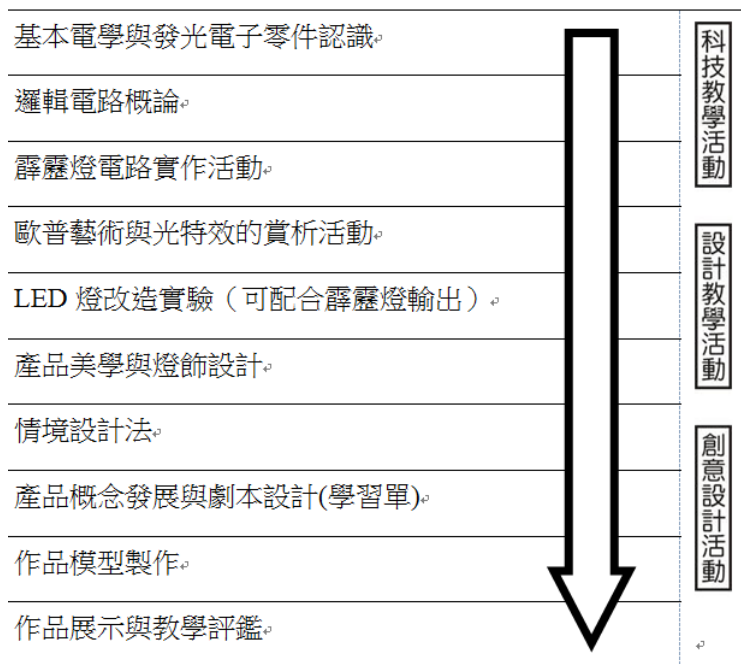
資源)

三、最後階段採用情境設計法的方式，引導學生學習創意設計的方法，探索人與物的使用互動關係。情境設計法是「透過觀察、說故事、寫劇本、呈現情境、設計體驗、溝通傳達」的創新設計方法，其主要原理是利用人類內心思考、言詞表達的編故事、說故事的基本能力，將許多位設計者同時帶入產品使用時的情境。透過這種情境設計的學習活動，學生將與產品設計有關之信息自我內化吸收，學習與他人溝通想法，並能夠從使用者的角度出發，設計出符合人性，易用易學的產品。**知識小塊2**

課程活動採4至5人分組的協同設計模式，透過學習單與各階段的實作活動，學習溝通與互助合作，整合團隊的資源，設計LED燈光應用相關產品。

貳、教學活動

一、活動流程圖



二、講述重點、教學準備與注意事項

節次	講授重點	教學準備與相關媒體	教學建議與注意事項
1	基本電學與發光電子零件認識	※常見電子零件簡報。 ※可準備 LED 手電筒、燈泡、陰極冷光管、冷光線(板)等實際產品提供參考。	◎可採用動畫效果的解說，較能說明電子流動與相關電子零件的作用。
1	邏輯電路概論	※基本邏輯閘與邏輯電路投影片資料，請見個人教材資源網站： http://sites.google.com/site/dtshlifetechnology/Home	◎教師可簡化教學的困難度，例如只介紹簡單的二進位原理、邏輯閘的種類、時序脈波等相關知識；較為困難的演算法則、布爾代數、卡諾圖等，可以簡略帶過。
2	霹靂燈電路實作活動	※霹靂燈 IC 電路套件組(最好另外加買 IC 座，避免銲接不當造成 IC 損壞)。 ※如果怕銲接造成空氣污染，影響健康，可自製簡易的排煙器。 p. 19 知識小塊 3 ※透過脈波的時序圖解說下列 IC 電路原理： (1)555 振盪電路 (2)74LS00 NAND 邏輯閘 (3)74LS193 計數器電路 (4)74LS154 解碼器電路 p. 20 知識小塊 4	◎這裡並不建議使用麵包板接線方法，過於繁雜的線路跳接，容易讓初學者失去興趣；且市售霹靂燈 IC 電路套件組，有相當多選擇，相當容易構買(下圖左)。 ◎亦可讓學生使用已組裝完成的電路板，將教學的重心放在信號輸出的 LED 變化設計，或光源特效的實驗(下圖右)。
			
		圖左	圖右
		使用麵包板製作霹靂燈電路，接線複雜，對於初學電路的高中學生來說，相當困難。	使用現成的 IC 板，只要將輸出端改為杜邦接頭，就可以自行接到想要輸出的 LED 上。

1	歐普藝術與光特效的賞析活動	<p>※相關投影片</p> <p>投影片資料請見個人教材資源網站： http://sites.google.com/site/dtshlifetechnology/Home</p>	<p>◎光線的視覺與動態呈現效果，與歐普藝術相關，可提供這方面的藝術與人文知識，擴展學習生活情趣或設計美學的知識。</p>
2	LED 燈改造實驗	<p>※可以安排 LED 光源改造的實驗，或燈光變化的排列組合活動，作為教學活動</p> <p>p. 24 知識小塊 5</p>	<p>◎光源特性與氛圍的營造方式，直接透過實驗活動，讓學生親身感受，是最為有效的教學方法，是投影片畫面或影片無法辦到的。</p> <p>◎可利用 3D 軟體的彩現功能(Rendering)，製作發光材質效果，製作信號輸出的串並聯電路變化效果，說明霹靂燈輸出信號的應用方法。</p>
1	產品美學與燈飾設計	<p>※相關產品設計圖片以及影片，進行產品設計創意引導。p. 28 知識小塊 6</p> <p>※說明 LED 的特性以及應用在燈飾設計的優點。</p> <p>p. 29 知識小塊 7</p>	<p>◎配合圖片說明相關設計的特點，產生的效果，可以引導學生發想更多創意的想法，是進行產品設計前重要的教學工作。</p>
1	情境設計法	<p>※可提供小白板及隨意貼紙片，協助學生相互溝通，以及記錄資料。</p>	<p>◎情境設計法是創意產品設計的解析活動，可讓小組成員凝聚在共同的預設使用情境，多方面思考，產出可行性高，且較為收斂的創意，縮短設計創意發展的時間，提高設計的可執行力，學習縝密思考的設計能力。</p>
2	產品概念發展與劇本設計 (學習單)	<p>※產品設計的學習單</p>	<p>◎利用學習單的設計，將小組發展的創意構想記錄下來，並協助多方面的評估實用性與製作的可行性。</p> <p>◎學習單應包含觀察推論技巧、功能分析要點、歸納討論技術、使用者感觀調查、產品</p>

			設計目標說明。
4	作品模型製作	※材料：共同使用的耗材、發光電子零件（LED或陰極冷光管） ※機具：鑽床、線鋸機、真空成型機	◎較為昂貴的電子零件（約 100-300 元），可列價格表清單，讓學生視需要另外選購。 ◎提供方便使用的材料，利如粗鐵線、PP 或 PVC 板、PVC 水管、塑膠杯、保麗膠（poly）及染料、亮粉等，讓學生視需要使用；教師可透過學習單的設計圖，控管使用量，以免產生浪費情況。 ◎模型製作可簡單畫分為：(1)結構設計與製作活動(2)線路配製與開關設計，兩個部份，分別講解或示範相關技術，提供常用材料的加工技巧，線路規劃，短路與熱源檢驗，線路銲接與隱藏等必要的製作技術能力學習。
1	作品展示與教學評鑑	※利用紙箱改造為一個暗箱，觀察燈光特效。	◎接線前教師最好再協助學生，檢視相關電路安全的部位，如有不當設計，應要求學生立即改善，否則不予以評分，以免日後使用發生危險。

參、學習單

一、學習單設計說明

情境設計法是本教材在創意設計引導方面的教學方法，希望透過情境模擬、說故事的方式，深入探討產品設計過程中所要面臨的『使用者』、『環境』、『操作』等複雜問題，學習做『符合使用者需求』的設計。這種設計方法，藉由學習單的設計與活動安排，有助於學習者將設計的範圍界定清楚，與技術與人力資源的整合；避免過多發散式的創意思考，反而造成設計創意的執行困難與不切實際。

二、學習單範例（含參考答案）

『發光體』產品設計報告

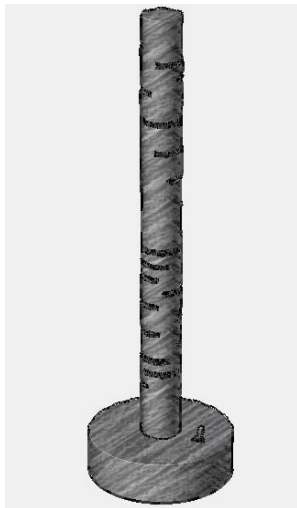
班級 101 組員姓名：王大明、黃小華、陳國強、吳建國

產品設計的理念：可以方便拿到任何地方使用的電子燭台

產品造型呈現的意象（Image）為何：兩個圓柱形的簡單幾何形態，屬於極簡的風格設計

（一）產品設計圖（可採取手繪、電腦繪圖、照片拼貼……方法不拘，要能具體表現出物件的形體）

（構想草圖參考案例）



（二）使用情境說明

1. 我們觀察到的現象是？必須要體積小、造型容易拿取、可以使用內部電源（電池），營造氣氛的功能多於照明功能

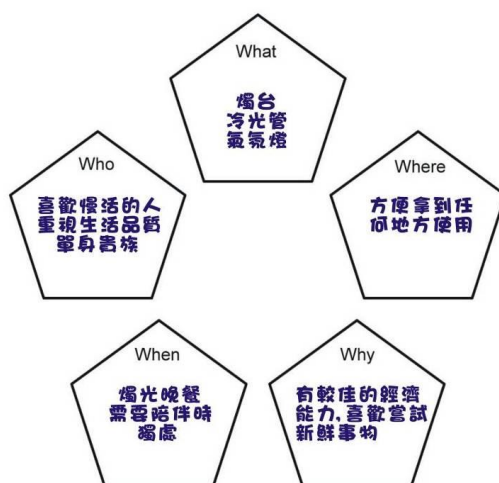
2. 如何使用這樣的設計？採用可充電式電源設計，移至不同地方使用時，可暫時使用內部電池；光線由圓管的鏤空處穿透出來，朝向各個角落，發散出柔和的光線

3. 情境說明四格漫畫：



(三) 情境分析

請透過下列圖示 5 個 W 的引導，廣泛思考產品使用情境的五個面向，在你們設計的產品使用情境下，會出現怎樣的現象或問題發生？





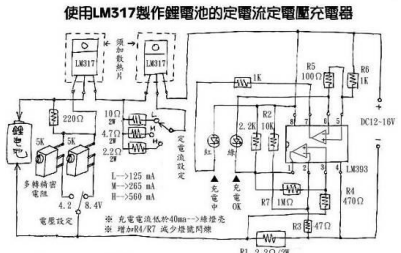
(四) 意象看板剪輯


請透過網路的搜尋功能，尋找你們的設計產品在相關風格、生活型態、色彩、使用族群等相關圖片，並為每張圖片下一個簡短的註解，製作下面的『意象看板』，作為輔助創意發想的關連性資料，提供靈感產生的來源。



(五) 解決方案與構想說明

請配合手繪圖或照片說明，在科技技術方面或產品造型設計方面，任何可能的解決方法？

<p>燈光效果如何實驗？ (使用 LED 手電筒先測試鏤空處的效果)</p>	
<p>如何簡化加工程序？ (使用樂高基木當加工的輔具)</p>	
<p>鋰電池的充電電路 (使用 LM317IC 製作電源電路，含指示燈與鋰電池電壓設定功能)</p>	<p>使用LM317製作鋰電池的定電流定電壓充電器</p>  <p>※ 充電電流低於100mA->增加電阻 ※ 增加電壓/電流->減少接線間隙</p> <p>R1 2.2K/2W</p>

<p>如何讓光源從鏤空處平均發散出來？（冷光管是比一般LED 更好的選擇，有許多種顏色，氣氛效果更佳）</p>	
<p>如何讓電源與燭台本體快速接合與分離？ （使用磁性接頭，快速方便，不小心絆到會分離，不易產生危險）</p>	

（六）設計分析（產品優劣勢分析 SWOT）

<p>優勢 Strengths</p>	<p>劣勢 Weaknesses</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. 目前市面上使用陰極冷光管的燈飾不多，對消費者有新奇的感覺。 2. 電子發光零件，具有節能，體積小，不會發熱的優點。 3. 鏤空的造型設計，可使用規格化的材料加工，不必開發成型模具，節省成本。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新使用功能的產品，缺乏長期使用族群的支持，需要較多的廣告行銷、推廣與教導消費者，瞭解其優點。 2. 科技產品容易有冰冷的刻板形象，在某些氣氛塑造方面，較難與傳統蠟燭競爭。
<p>機會 Opportunities</p>	<p>競爭或潛在威脅 Threats</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. 以”電子燭台”為概念的使用體驗，有創新與便利實用的優點，發揮電子發光零件省電的優勢，創造一種新產品的使用方法。 2. 極簡的風格，不易與其它室內環境布置，產生衝突，符合多數情況的設計風格使用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 此產品需要的科技技術門檻不高，若沒有建立良好的品牌或行銷通路，容易被模仿，影響商機。

(七) 產品行銷計畫擬定

1. 這個產品在你們設計時，有無設定使用族群？

有，較適合喜歡享受生活、注重生活品質，喜歡嘗試新鮮事物的族群。

2. 吸引眼球(Attention)——進入心智(Interest)——感動心靈



(Desire)——促成購買(Action)，AIDA 這一種經典消費者購買模式，是對情感溝通作為品牌化經營重要因素的最好詮釋；請試著用這個模式設計一個廣告腳本：

一個翻倒的燈飾，脫離了它的充電座，緩慢滾落到地上，持續散發的光線，不停旋轉變化；微風清拂，氣質高雅美麗的女主人，優雅的拾起它，靜置在陽台外的小茶几，陪伴女主人享受夏日優閒的夜晚。

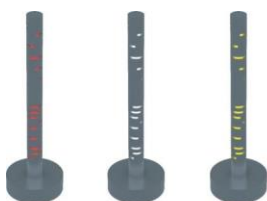
(八) 產品模型製作過程說明

請列舉四個重要的製作步驟，配合圖片說明製作過程：

編號	過程說明	拍照記錄
1	利用樂高積木的等距堆疊，可以很快利用圓鋸機，在 PVC 水管上，鋸出需要透光的鏤空部份。	
2	使用線鋸機在 PVC 板上，鋸切水管一端需要密封的蓋子。	

3	<p>使用塑膠油（南亞）黏接 PVC 材料</p>	
4	<p>將組合完成的燈飾結構噴漆</p>	

(九) 作品完成照片

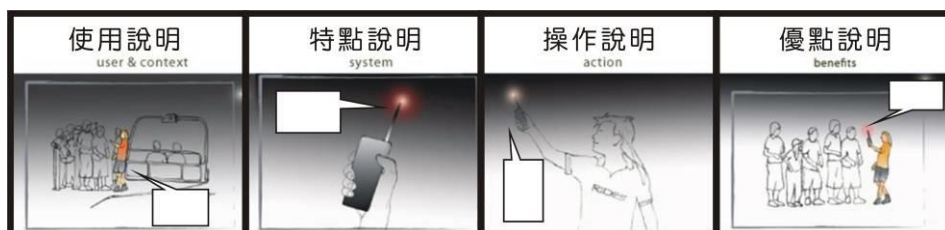


三、情境設計教學法與學習單的使用說明

情境設計法對學生學習產品設計，提供非常完整的架構，包括設計的方向明確，深入的設計研究與調查，多面向的動腦思考，設計背景知識的學習，動手實作與實驗；作為產品設計或創意思考的教學應用，可以提供良好的輔助。教學的實施，可透過分組的活動與學習單設計的輔助，達到以下的教學目的：

(一) 整合團隊的意見與釐清設計的方向

情境分析的第一步，就是先釐清目的，然後針對各種可能的使用情境，研擬出相關對策，並且達成「設計的可操作性」，如此才能方便團隊成員間的溝通，建立共同的目標共識。這部份的計畫擬定與團隊溝通，可透過學習單內的四格漫畫圖記錄，將人、事、時、地、物等時空背景（故事）說明，讓組員對設計需求與產品使用方式有共識，未來衍生出來的創意思法，較能聚焦在可執行的設計應用方面。



使用說明四格漫畫

(二) 引導學生進行創意思考（情境分析）

在進行情境分析時，常用的工具的是5W，藉由了解設計需求是什麼（What）、為什麼要做（Why）、誰來做（Who）、什麼時間做（When）、在什麼地點（Where），提供情境設計的思考方向，協助學生深入觀察或研究，人與產品的使用與互動關係。這部份的教學操作，可設計如下圖的五角形圖表，及搜集相關情境圖片，製作意象看板，讓學生透過圖像資料與5W的引導，廣泛思考產品使用情境的五個面向，深入探索不同面向的使用情境，發現新的問題，尋求較為核心的關鍵因素，達到彙集組員的構想，擴展討論深度的功效。

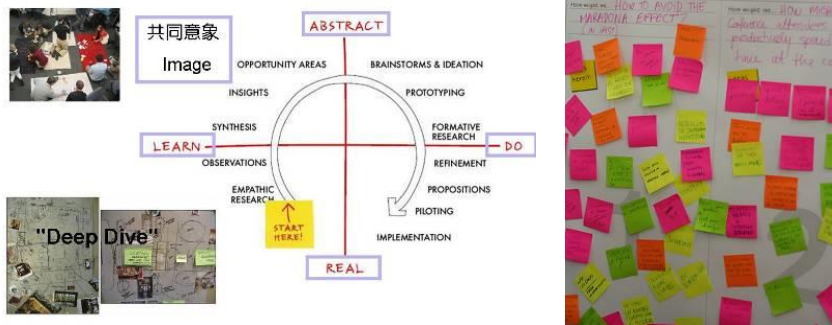


情境分析的五個思考面向與意象看板

(三) 多方面的解決方案與構思設計創意

情境分析後的下個步驟，是以「如果……，就會……」(what if)」來設想，透過多人的意見交流，思考如果這樣做，會怎麼樣？創造獨特與可行性高的設計創意。這個階段的活動進行，可藉助圖卡輔助記憶的討論方法，這裡採用的是 IDEO 公司的創意設計圖卡法(IDEO Method Cards)。IDEO 創意設計圖卡，學習透過從『提出問題』(Ask)、『觀察』(Look)、『學習』(learn)、『實際演練』(Try)等四種方式，帶領組員激發自己創意。這是所謂的 ” Deep Dive”，屬於一種集體的創作，活動的進行可透過小白板與立可貼紙片記錄意見，溝通不同的創意想法，學習研究設計需求，將產品由情境的概念，慢慢聚焦成型，去蕪存菁，建立共識。

IDEO創意設計圖卡法 Method Cards



IDEO 的創意設計圖卡法流程

(四) 好的產品設計概念提醒

設計與藝術創作並不相同，教學的過程中，教師應隨時提醒學生這個概念，避免作品融入太多個人主觀的喜好，或者以粗糙的作品，辯稱為是個人的設計創作理念，失去學習創意設計的教學目的。讓學生瞭解好的設計是甚麼，

是學習產品設計的基本認識，所以教師應補充說明何謂好的產品設計？

1. 設計創意方面

■ 功能性(usefulness): 此設計是否能夠滿足使用者的需求，是否能讓使用者有一個好的友善的經驗。

■ 愉悅(usable and affective): 此設計除了好用能夠達到使用者的購買目的外，是否能夠讓使用者產生愉悅的使用經驗。

2. 設計行銷方面

■ 潛在市場(marketing): 此設計的市場是否足以負擔整個設計案的執行，市場消費者的大小是否足以使此產品為公司帶來獲利。

■ 商業模式(business model): 此設計是否能夠促進本公司其他相關產品的發展，或是為公司帶來與其他企業產品合作的機會。(例如 i-pod 和線上音樂商店 i-Tunes 就是一個好的商業模式)

3. 技術趨勢方面

■ 新穎技術應用: 此設計在技術上是否有進步性，是否能夠在效率上勝於其他同業同類型的產品。

■ 量產可行性: 技術的先進性可能造成產品制造上的難度提高，因此必須考量在製作成本、製造進入門檻等因素。

(五) 產品的行銷計畫

教學過程融入一個假想的行銷計畫，是一個客觀檢視自己的設計作品的方式，也是讓學生學習觀察現實環境，在科技或商業行為，有那些地方是有機會產生新的創意，並符合多數人的期待的。分析現有環境時，最常使用的工具就是 SWOT 優劣勢分析，依據優勢 (Strength)、劣勢 (Weakness)、機會 (Opportunity) 和威脅 (Threat) 這四個面向，分析產品設計的特點、如何發揮優勢以爭取設計創意的發展機會、如何克服設計的弱點不讓它影響設計創意的發展機會，以及擬定如何針對現狀發揮到極致的策略。

(六) 設計實驗與創作過程的記錄

對於學生的學習來說，設計的過程學習與創造思考模式的探索，可能會比真的創作出怎樣了不起的產品來的重要。因此，要求學生記錄下設計創作過

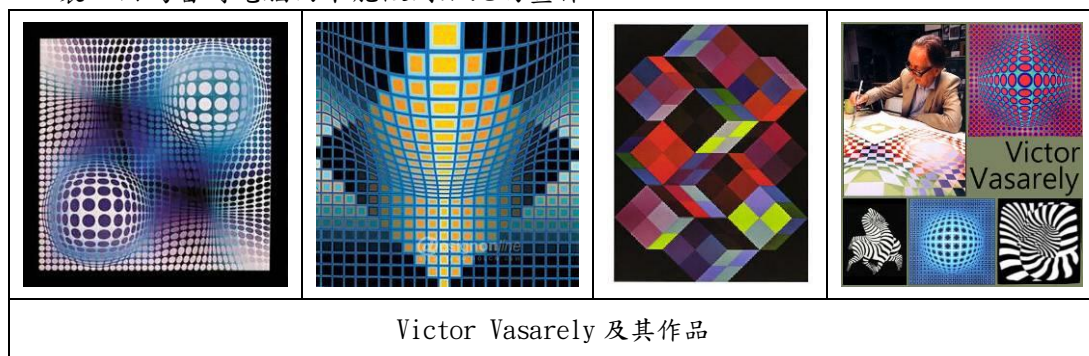
程，配合照片整理與說明，有助於協助學習設計方法與步驟的架構，幫助學生有系統的記錄個人學習成長，教師亦可藉由此記錄，進一步了解學生的學習情形，作為更多元且客觀的評量依據。這部份的內容，應要求學生選擇重點說明，避免過多的圖片，流水帳方式充填學習單內容，所以要求學生選定適當的圖片數量，重點式的說明即可。

肆、教學投影片與補充資料

知識小塊 1

歐普藝術 (Op Art) 是西方二十世紀興起的藝術思潮：歐普就是「Optical」的縮寫，即視覺效應，指的是利用人類視覺上的錯視所繪製而成的繪畫藝術，使用明亮的色彩，造成刺眼的顫動效果，達到視覺上的亢奮。所以歐普藝術，又被稱為「視幻藝術」或「光效應藝術」，這些作品的內容通常是線條、形狀、色彩的週期組合或特殊排列。藝術家利用垂直線、水平線、曲線的交錯，以及圓形、弧形、矩形等等形狀的並置，引起觀賞者的視覺錯覺，這些錯覺例如是：平面的圖案出現了立體感或是不尋常的變形，以及，靜止的畫面產生了顫抖、旋轉等等運動性的效果。歐普藝術家還會利用不同色彩的搭配，包括色彩重疊、圍繞、漸變等等，來給視網膜帶來特殊的刺激，眼前的作品因而出現閃爍、眩目的幻覺。

Vasarely 是歐普藝術的代表者，出生於 1908 年匈牙利的培其基。1925 年就學於布達佩斯大學醫學部。之後由於喜愛繪畫於 1927 轉入美術學院。1929 年進入布達佩斯包浩斯學院進修。1930 年移居巴黎。1936 ~ 1942 年開始製作版畫並在巴黎等地連續展出作品。其作品深獲好評，為現代視覺藝術的創始者在世界畫壇有著極高的評價。最令人咋舌的是在創作這些畫作的時候，全都是用手工繪製，因為當時電腦尚未能做到如此的畫作。



知識小塊 2

一、情境設計法 Scenario-based Design 概說

情境設計法是「透過觀察、說故事、寫劇本、呈現情境、設計體驗、溝通傳達」的產品創新設計方法，其主要原理是利用人類內心思考、言詞表達的編故事、說故事的基本能力，將設計者及產品開發有關人員帶入產品使用時的情境，透過這種情境故事，設計者將與產品設計有關之信息自我內化吸收，而能夠從使用者的角度出發，設計出易用易學的產品與系統。

情境設計法被廣為使用，因為具有下列幾點好處：第一，在不同的成員 (stakeholders) 間，快速傳達產品用途與設計概念；第二，提供具體但是概略的方案，保有日後修正解決方案的彈性；第三，重視使用者的活動與經驗，能導向可用性較高的設計概念；第四，擬真的使用情境，可避免設計者為了辯護自己提出的設計概念，而無法適當的進行分析。

二、情境設計法 (Scenario-Based Framework) 的操作步驟：

Step 1. 觀察 (Observation)

他們利用觀察、參與式觀察、深入訪談、人種誌 (ethnography) 等等的方法，了解使用者在日常生活中的問題為何？有些問題是使用者能說的外顯需求，有些是使用者自己也沒發現的潛在需求，對於使用者也說不出的需求，IDEO 公司的設計團隊包括各種研究領域的人，心理學家，機構工程師，人因工程師，工業設計師等，用各種不同的角度來解讀人們的需求。

Step 2. 動腦會議 (Brainstorming)

動腦會議是情境設計最強大的能力，這個動腦會議有七個原則：

1. 暫緩判斷、
2. 鼓勵奇想、
3. 舉一反三、
4. 集中主題、
5. 逐一發言、
6. 利用視覺、
7. 以量取勝。

Step 3. 雛形制作 (Prototyping)

階段 2 動腦會議產出的結果是點子 (idea) 或是更進一步形成的概念 (concept)，在第三步中，具體化的目的，即是要將第二階段所探尋出來的答案，更為具體。Prototyping 的方法包括了常見的劇本設計法 (scenario based design)、圖像構成法、角色扮演法、Paper Prototyping、甚至是用各種實體的材質做出雛型，這些方法的目的，就是要讓設計團隊能夠更具體的像想，或試用所找出的概念。

Step 4. 實現 (implementation)

在階段 3 概念具體化的修改再修改 (iteration design) 定型後，就進行產品的實現，實作的目的，就是要讓使用者或市場親自來檢驗產品。

資料來源

http://memo.cgu.edu.tw/Secretariat/news/57/information/information_7.htm

三、應用情境設計法於創意設計教學的注意事項

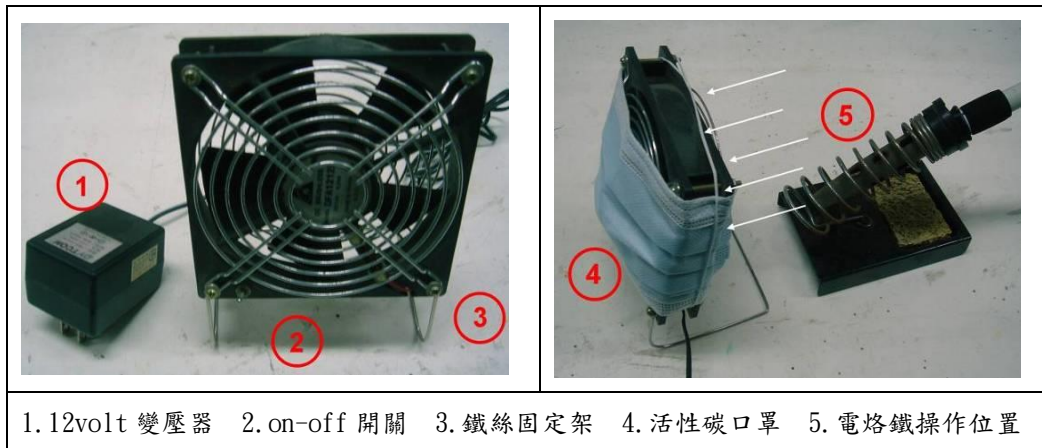
情境設計法是，針對特定事件，用簡短而精確的敘述，描繪使用者如何使用系統去完成工作，或是對系統未來展望的描繪，可以精確歸納產品設計的方向，引導創意思考與設計執行方案朝向。教學上，教師的角色伴演，應以技術協助與資源的提供為主，減少主觀的批評或意見指導。

教學方式採取生動、活潑、自由、溫馨、幽默的支持性氣氛，並以學生為主體、尊重、接納學生的意見和想法，營造活潑開放的教學情境，以利於師生的互動，相互的激盪，激發學生源源不絕的創造思考。

知識小塊 3

自製簡單銲接吸煙器

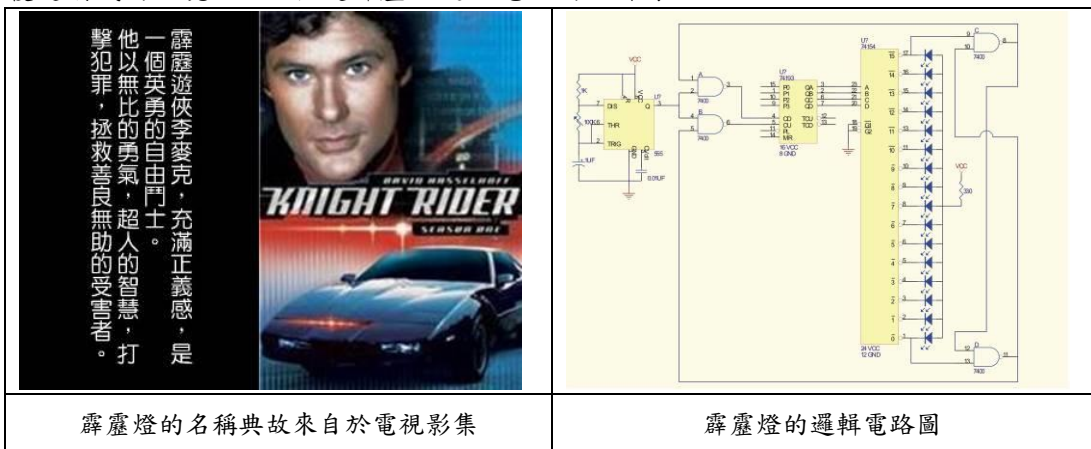
若教室無排煙設備，或者無法在通風處銲接電路板，可以利用 12 volt 的無刷馬達 (電腦電源供應器的散熱風扇)、變壓器，鐵線及活性碳口罩，自製如下圖的吸煙器，減少污染及有害毒氣



知識小塊 4

霹靂燈電路的命名，係由於 80 年代初期的電視影集”霹靂遊俠”而來，如右圖，劇中那部具人工智慧超級跑車”伙計”在水箱罩前方，有紅色的燈號會來回變化，與此電路的輸出類似，所以命名為霹靂燈。

這是一個相當理想的邏輯電路教材，內部包含時脈產生電路、組合邏輯電路、順序邏輯電路等，可透過這個電路學習。作用原理是將 NE555 這顆 IC 接成無穩態電路而產生一個方波，也就是時脈，輸入至 74LS00 這 4 顆 NAND 閘 IC，作為栓鎖電路控制。電路開始時栓鎖電路將時脈輸出至 74LS193 這顆計數器的上數 (CU) 接腳，再由輸出的 4 之接腳輸入至 74LS154 這顆 4 TO 16 的解碼器，由解碼器的輸出來決定哪顆 LED 要亮，所以 LED 先會從第一顆開始依序亮至第十六顆，此時栓鎖電路會打開，將時脈信號輸入 74LS193 計數器的下數 (CD)，再由第十六顆依序亮至第一顆，如此反覆週期式的點亮 LED，就是霹靂燈這個電路的工作原理。



以下部份就霹靂燈邏輯電路的原理說明：

(1)555 振盪電路

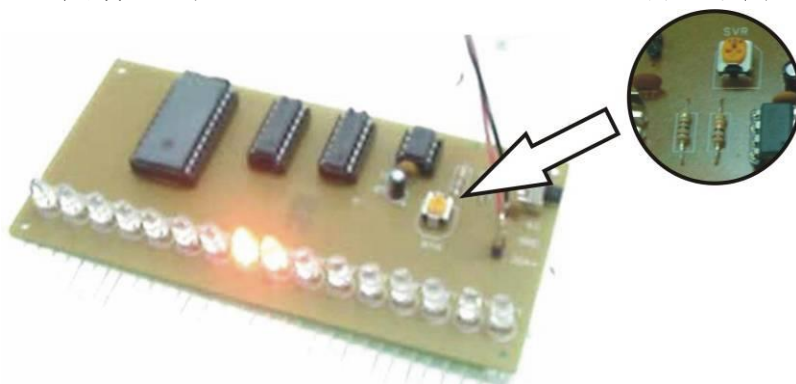
555IC的主要功能是做為方波產生器、振盪器或計時器，在早期的數位電路中佔有重要地位，近年來雖然多半被大型或超大型積體電路取代，但是其原理與應用方法仍是初學者所不能不知的。555通常做成DIP (Dual-in-line Package) 的IC出售，一共有8 pin，接腳與電路應用如下圖所示：

Ground — 1	555 Timer	8 — V _{CC}
Trigger — 2		7 — Discharge
Output — 3		6 — Threshold
Reset — 4		5 — Control Voltage
555 IC 的接腳		
		方波產生器的電路圖，接腳 3 為方波輸出端

555的主要優點為：

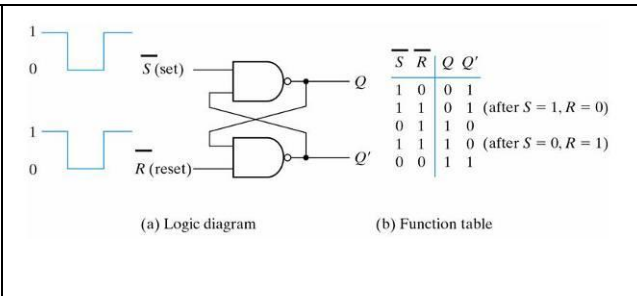
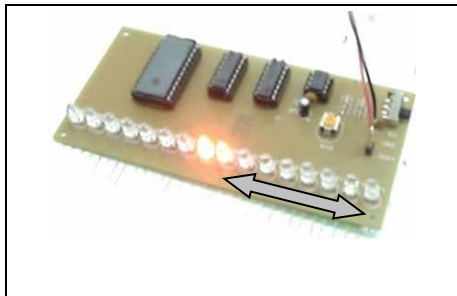
1. 穩定性：對溫度的漂移度為55ppm/°C。
2. 精確性：實際與理論的一致性達 99%以上。
3. 適應性：電源（可從4.5V至15V）和輸出電位都使它可適用於類比和數位電路。
4. 大輸出：輸出端能輸出或吸入200mA電流。
5. 週期控制：從數小時到數微秒。

霹靂燈或數位邏輯電路中，555IC 與電容電阻的振盪電路組合，可產生方波信號，提供其它 IC 的工作時脈。在電路板的設計上，可將其中之一的電阻（或電容），設計為可變型式，則輸出方波信號的頻率就可以調整，改變霹靂燈輸出的速率，方便教學及 LED 燈創作實驗。（下圖橘色的可變電阻，可改變 LED 輸出速率）



(2) 74LS00 NAND 邏輯閘

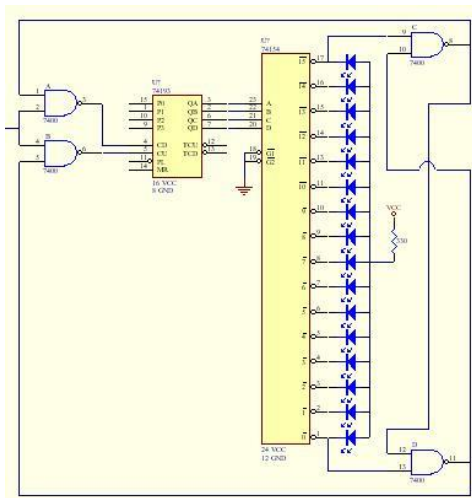
74LS00 NAND 邏輯閘是數位電路使用最多的邏輯閘（因為內部需要的電晶體數量最少），所以廣範應用在各種電路使用。在霹靂燈電路裡，主要作為計數器（74LS193）輸出控制的栓鎖電路(Latch)，讓計數器可以上數一個循環，然後改變為下數的循環，因此燈號輸出才有左右來回的循序變化。



霹靂燈左右來回的循序變化




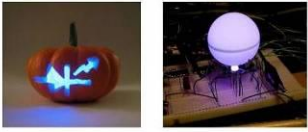


74LS00 NAND 邏輯閘的栓鎖電路 (Latch)

電路開始時栓鎖電路將時脈輸出至 74LS193 這顆計數器的上數 (CU) 接腳，再由輸出的 4 之接腳輸入至 74LS154 這顆 4 TO 16 的解碼器，由解碼器的輸出來決定哪顆 LED 要亮，所以 LED 先會從第一顆開始依序亮至第十六顆，此時栓鎖電路會打開，將時脈信號輸入 74LS193 計數器的下數 (CD) 接腳，再由第十六顆依序亮至第一顆，如此反覆週期式的點亮 LED，就是霹靂燈這個電路的工作原理。



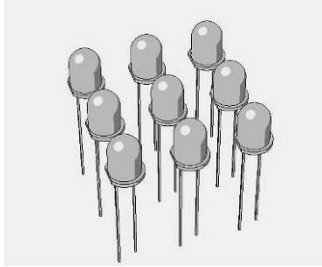
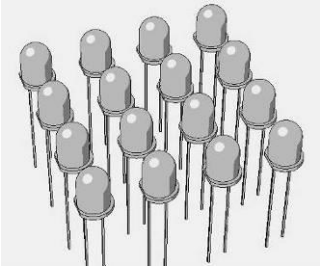
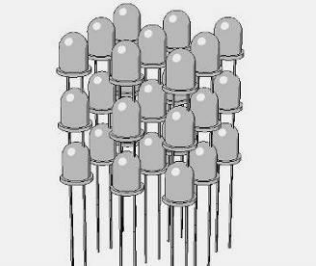
(3)74LS193 計數器電路

74193 是可以輸出 0~15(0000~1111)等 16 個順序資料的 IC (四位元二進位)，屬於正反器的順序邏輯應用電路，與信號輸出為立即反應的組合邏輯不同，適合作為順序邏輯電路的教材。74193 可直接將 555 振盪電路的輸出方波信號，接到上數 CP_U 接腳或下數 CP_D 接腳直接控制輸出，變換為四位元上數或下數信號。

<p style="text-align: center;">保麗膠填充</p>  <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: 118px; top: 125px;">光源特性實驗</p>	<p style="text-align: center;">鑲嵌在其它物件內</p>  <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: 390px; top: 125px;">光源特性實驗</p>	<p style="text-align: center;">綁 穿針引線</p>  <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: 658px; top: 125px;">光源特性實驗</p>
<p>因為 LED 不會發熱，所以可使用保麗膠或環氧樹脂，加入染料或亮粉後，鑲埋在裡面。</p>	<p>LED 體積小，容易鑲嵌在物品內，可使用熱融膠直接固定封裝。</p>	<p>可以利用電線將 LED 穿綁或掛附在紙片上（或其它絕緣材料）。</p>
<p style="text-align: center;">現成物組合(穿透 不穿透)</p>  <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: 118px; top: 358px;">光源特性實驗</p>	<p style="text-align: center;">透明壓克力 刻劃</p>  <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: 390px; top: 358px;">光源特性實驗</p>	<p style="text-align: center;">放置在容器內（花燈）</p>  <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: 658px; top: 358px;">光源特性實驗</p>
<p>可利用乒乓球、南瓜或任何物品，利用透光或鏤空的處理，產生光源的特效。</p>	<p>利用壓克力、尼龍線等透明材料的光傳導特性，透過凹刻痕處理，在邊緣或端點，照射光線產生的折射效果。</p>	<p>可採用花燈製作的方法，使用任何半透光的材料，製作容器，產生的光源效果。</p>

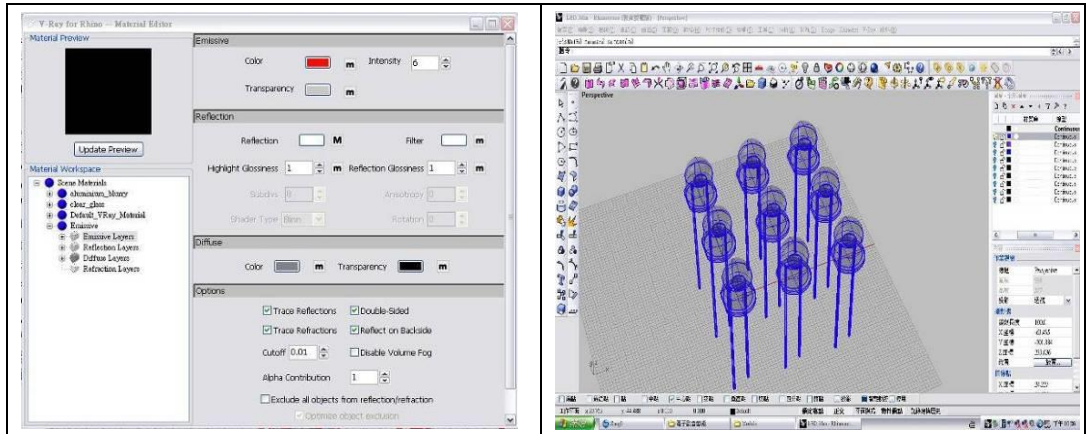
(2)燈光變化的排列組合實驗

霹靂燈電路能夠簡單產生 16 種時序變化的輸出信號，如果配合 LED 串並聯電路的設計，可以產生無限多種變化的可能；為了講解方便教師可自定幾種簡單的 Cube 矩陣作練習，如下圖所示。產品設計應用時，再開放學生自由應用，延伸設計需要的 LED 串並聯電路。

		
<p style="text-align: center;">3x3 平面 Cube</p>	<p style="text-align: center;">4x4 平面 Cube</p>	<p style="text-align: center;">3x3x3 平面 Cube</p>

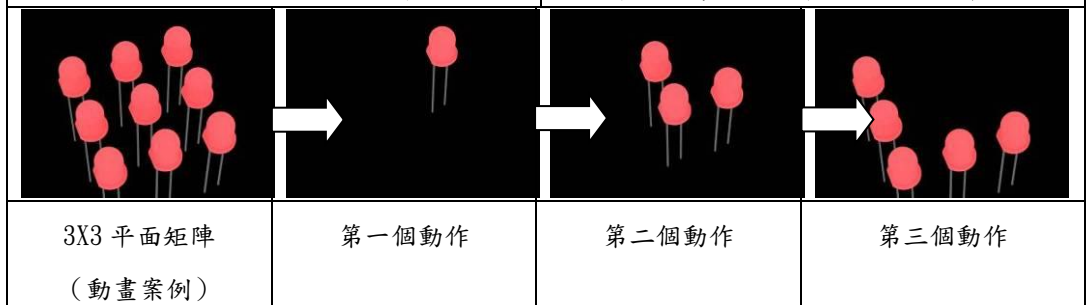
教師示範說明

可配合 3D 軟體的彩現功能，設定自發光材質，配合霹靂燈輸出信號，和 LED 串並聯電路的設計，動態彩現於投影機畫面講解，達到最佳的解說效果。這裡提供 V-Ray 這套彩現軟體為例說明（Rhino、3DMax 及 Sketch Up 的外掛程式），參數設定值如下：



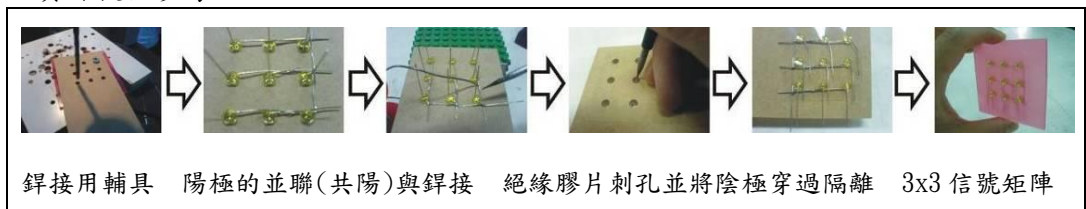
V-Ray 自體發光材質的設定值，可以及時彩現各種 LED 的發光效果，輔助教學。

教師可在繪圖軟體內，排列各種 LED 的矩陣，輔助學生思考 LED 的串並聯電路設計。

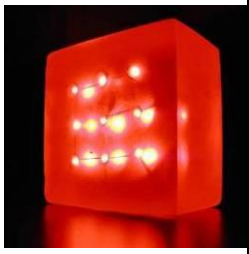
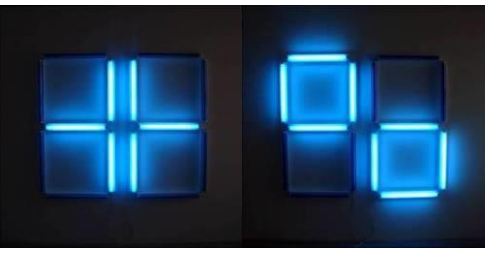
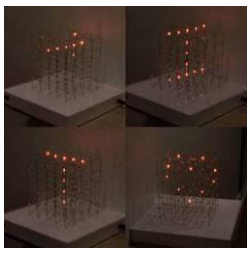


電路製作實驗

矩陣 LED 輸出實驗，只需要應用簡單的串並聯電路概念即可完成，對高中學生並不困難，這裡提供一個 3x3 共陽極矩陣（因為霹靂燈電路的信號輸出使用陰極）的電路實作提供參考：

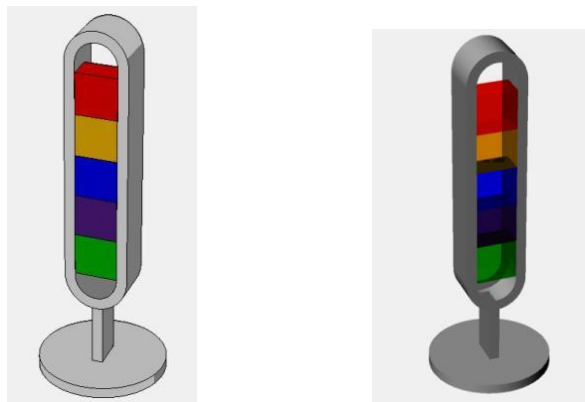


矩陣設計與應用方法的參考圖例

		
<p>可將矩陣灌入樹脂</p>	<p>使用長形 LED 燈設計為圖像變化</p>	<p>立體的矩陣</p>


(3) LED 光源改造的教學實驗活動





本教材在 LED 光源改造部份，讓學生透過實作案例實驗，改造光源色彩與效果，引起學習興趣，提供創意發想參考。這部份採用五色燈的設計，結合樹脂灌鑄與霹靂燈電路的應用，讓學生學習複合其它媒材產生的創新應用，了解 LED 零件的設計限制與優點。



五色燈與霹靂燈應用案例的 3D 設計圖

五色燈的製作方法如下：

			
<p>製作翻模使用的矽膠模具</p>	<p>採用保麗膠或環氧樹脂將 LED 燈灌鑄</p>	<p>實際灌鑄樹脂的樣品</p>	<p>可調入染色料或亮片於樹脂中</p>

			
共陽極的並聯接合	貼上膠帶作為絕緣使用	接上霹靂燈的信號與測試用電源	組裝完成的五色燈



3D 材質模擬的彩現圖（五色燈與霹靂燈應用案例）

知識小塊 6

相關產品設計圖片以及影片提供學生參考，對於後續產品設計的題材發想，會有很大幫助；尤其是教師可以簡單命名（與意象 image 或機能 function 相關連），讓解說可以快速聚焦在某一主題，學生較容易從概念、使用方法、產品與人的互動關係方面，看出設計的創新。

<p>血糖監測與救助 識別功能強 消失 科技</p> 	<p>MP3 Player 氣氛</p> 	<p>光合作用燈具 節能</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------



知識小塊 7

LED 與傳統光源比較，不會發熱，可大幅的減少燈具結構（燈罩）；同時利用 LED 的多色性，可將燈具與人、空間的互動性加以展現。所以燈不只是只有形體多元的變化，豐富絢麗的顏色，同時也能帶給人愉悅與溫馨的感受。設計工作者在燈具設計過程中，可以思考的不再只有燈具的形體，利用 LED 的多色性，也能將光源色彩，所產生的幽默趣味與意涵傳遞給使用者。

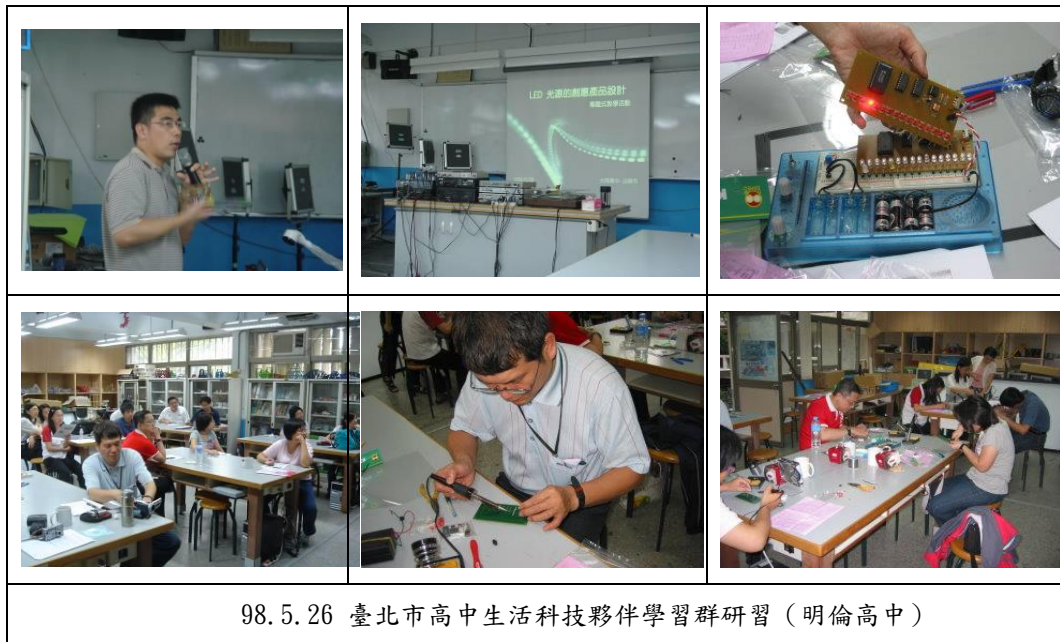
LED 所發出的光線，主要取決於電子和電洞結合所釋放出的能量高低差，也就是由所用半導體材料的能隙所決定。LED 依其晶片材料不同，所發出的光色亦不同，相較於傳統光源的最大不同處，在於 LED 光源不需在燈具或燈源的表面附加，或以其它材質覆蓋使其產生不同光色。LED 材料波長光色表，如下表所示：

材料	GaAs P/ GaP	GaP/ GaP	GaAl As /GaAs	GaAl As / GaAl As	GaN/ SiC	InGaN/ SiC
波長	590/ 625	570	645	642	470	470
λ (nm)						
光色	橙紅色	橙紅色	紅色	紅色	藍白色	藍白色

（資料來源：雷祖康，博物館文物展示環境新光源的發展與應用思考，博物館學季刊，2004，p. 140）

柒、教學推廣與研習活動

教材發展迄今，臺北市生活科技輔導團曾辦理一次夥伴學習群的研習活動，推廣本教材創新的設計理念，以學生學習創意設計活動設計為主，電子電路相關教學活動為輔的概念。活動部份分為兩個階段，上午為電路設計原理，下午則讓老師們操作實作案例。



捌、教學省思

以往科技的教學，偏重於知識與技能架構的學習，較忽略需要統整其它領域的創新設計能力；尤其是以人為本的設計思唯，通常較少融入於科技的課程活動中。本課程在創意引導的部份，以情境設計方法，培養學生設計觀察與思考能力，特別是人（使用者）與物（產品）的互動，當設計思維架構在某一個情境之下，溝通容易產生交集，許多設計的細節便會浮現，可能就會有創意發展的空間。

近年來臺灣社會在產業升級中努力，鼓勵創新與研發，強調設計與品牌的智慧財，因此，文化創新產業，被視為國家重點發展的產業。學生的科技應用能力與創新能力，攸關其未來的競爭力，所以個人教學與教材設計的特點，採取融入設計的議題於課程活動，結合數位設計工具的學習，整合科技應用及設計美學，提昇學生的創意表現與執行能力。課程活動的過程，個人重視設計與

製作的實務操作，讓學生有機會學習使用各類軟硬體科技工具，針對設計需求，擬訂計畫，發揮創意，設計出能妥善運用資源，符合設計需求，兼顧環保的新產品。

個人對於科技教學目標中「動手做」的部分尤其重視，因此強調學生需要將設計的想法，儘可能研究與實現。這裡採用「科技的使用及研發」一詞來定義所謂的「動手做」，它是「會使用科技解決實際問題、會設計製作、會把科技概念轉化為實用的新科技」的能力。個人認為，「動手做」學習的重點，不只是機械工具之操作，而是學會如何分析科技問題，擬訂解決對策，選用適當科技，獲取各類可能使用的科技產品設備及資源，測試解決方案。實際動手做教學的過程，有技能的學習，有性情的陶冶，有工作習慣的養成，有求知慾與創造力的激發。

這次有機會透過研習活動的推廣，讓科技教學活動融入創意設計的方法，培養學生學習觀察、溝通、和科際的整合能力，普遍獲得其它老師的認同。未來或許科技教學中，除了應用科技的解決能力，是課程學習的核心外；另一方面鼓勵創新設計的學習活動，亦可融入在相關的學習活動中。

YES 視人生

—視力保健體驗學習方案的實踐與省思

林淑如

摘要

「近視」一直以來是台灣國中學生健康一大隱憂，近年來，電子科技產品普及，學生長時間、近距離用眼過度情況更為嚴重。倘若沒有正確的視力保健的觀念，且培養視力保健的健康行為，學生視力惡化的速度會比以往來得快速。為了激發學生對視力保健的重視，同時積極培養正確用眼習慣，課程設計上除了借助於資訊硬體設備外，第一堂課的課程設計上，還使用吐司與果醬來協助學生了解眼球的基本構造。第二堂課延續上一堂課的「創意教學」精神，教師利用大小不同的氣球介紹近視的原理，並宣導正確用眼習慣的原則。最後一堂課融入「體驗式教學」，讓每一位學生都有機會體驗高度近視容易引發的併發症，學生在體驗過相關眼疾，對生活所造成的不便後，讓學生思考視力保健的重要性，進而培養正確用眼習慣。

關鍵字：視力保健、創意教學、體驗式教學

壹、緒論

一、現況與困境

根據教育部統計處資料顯示，102 學年度全國國中學生裸視視力不良率為 73.51%。各縣市國中學生裸視視力不良率的資料中，台北市國中生裸視視力不良率為 76.94%。從統計資料數據中得知「近視」已然是台灣國中學生健康一大隱憂。視力的惡化往往始於長時間、近距離用眼過度。近年來，電子科技產品普及化，台灣入口網站 yahoo! 奇摩在 2014 年 8 月 13 日公布研究結果，發現台灣民眾每天手機上網時數超過 3 小時，較全球平均值高出 55 分鐘，高居世界第一。台北市國中學生長期處於都市叢林學習環境，就環境上而言，本就不利於良好視力的維持，加上科技電子產品的普及化，若無正確的視力保健觀念，以及培養視力保健的健康行為，長時間使用電子產品更是加劇都會地區學童視力惡化的情況。

二、重要性

雙眼一直以來有著「靈魂之窗」的美名，視覺的重要性不言而喻，近視的危機是在於一旦發生即不可治癒，如果近視發生年齡越來越早，往後成為高度近視（六百度以上）者的機會越高，高度近視容易引發以下併發症：白內障、青光眼、視網膜剝離和黃斑部病變，嚴重的話還有可能導致失明。有鑑於此，以「體驗式教學」為基礎，設計可以讓學生體驗高度近視可能產生的併發症之教學活動，來強化學生預防近視行為動機，進而培養預防近視的健康行為。

貳、課程設計理念與特色

學生對於健康行為經常出現「知易行難」的現象，面對複雜的眼睛構造與常見的眼睛疾病，更容易處於「知難行難」的窘境。為了突破這樣的困境，課程設計上除了借助於資訊硬體設備，使用 Power Point 簡報，展示靜態圖片、撥放動態影片外，更為激發學生對視力保健的重視，和積極培養正確用眼習慣，第一堂課的課程設計上，特地使用吐司與果醬來協助學生了解眼球的基本構造。第二堂課延續上一堂課的「創意教學」精神，教師利用大小不同的氣球介紹近視的原理。最後一堂融入「體驗式教學」，讓每一位學生都有機會體驗高度近視容易引發的併發症，學生在體驗過眼疾所造成的不便後，再施以視力保健教學，以達「知易行易」的教學成效。

一、資訊科技融入教學

為迎接知識經濟時代的來臨，從九年一貫課程的實施中中極為強調資訊融入教學。近年來，臺北市立大同高中所有教室中相關硬體設備一應俱全，每個班級教室都架設有單槍投影機和電子白板。我們在此視力保健課程設計中，使用 Power Point 簡報及影片等多媒體資訊教材，無非是期望學生能將資訊科技當作學習夥伴，輔助其學習，跳脫以往視課本為唯一知識來源的傳統，充分理解教師要傳遞的知識內容。

二、創意教學

從教育部自 2000 年起推動「創造力與創意設計師資培育計畫」到「2002 創造力教育白皮書」，皆是期望能持續且有效地推動我國創造力教學環境，以提升國際競爭力。整個大環境的變遷致使傳統教學模式備受挑戰，教師能透過創意的方法達到教學目標，同時激發學生的學習動機和增加學生主動學習機會。在此視力保健課程設計中，教師突破傳統思維，利用食物與實物，讓學生吃得到、摸得到，學習不再是單純老師教學生學的模式，而是在好吃又好玩的愉快學習氣氛中認識眼球的構造和常見的眼睛疾病。


三、體驗式教學

受金華國中黃蕙欣老師所拍攝的教育部 12 年國教計畫之國中活化學習列車影片的啟發，教師也去購買實驗用護目鏡，做一些加工，讓所有學生輪流戴上加工過後的護目鏡，學生即可親身體驗眼疾給人們帶來的視覺震撼，與生活上的阻礙。教師非常認同黃蕙欣老師所重視的「體驗式教學」課程設計理念，她是以美國學者艾德格·戴爾提出的「金字塔理論」為基礎，重視學生在課堂上的「體驗」，輔以問題「思考」，作為課程設計方向，她發現體驗過程中學生充滿興致，覺得有趣；但體驗的背後讓學生思考是否有更大的生活不便，進而帶入視力保健的重要性。如此，更能期待學生能夠透過理解知識層面，進而影響情意面，最後構築出行動力。【附件一】

參、 教學活動設計與教學活動歷程

第一堂課：靈魂之窗的奧秘	
教學時間	50 分鐘
教學目標	了解台灣視力不良率的嚴重程度、認識眼球構造（角膜、水樣液和虹膜）、認識常見眼睛疾病（散光、流行性角結膜炎）。
教學對象	臺北市立大同高級中學國中部七年級學生（701~705）。
能力指標	1-3-2 蒐集生長、發展資料來提升個人體能與健康。
教學評量	學習單、活動參與。
課前準備	1、老師：研讀、熟讀及分析教材、蒐集與教材相關的資料、訂定教學目標、設計教學活動及學習單。 2、學生： （1）小老師：購買白吐司和全麥吐司（各約 35 片）。 （2）全體學生：帶果醬、湯匙。

一、引起動機：你是我的眼—歌手蕭煌奇雙眼失明原因大追究（10 分鐘）

教學內容	教學資源
<p>1、教師播放歌手蕭煌奇「你是我的眼」的音樂錄影帶片段：（如圖 1）</p> <p>（1）詢問學生歌詞中的涵義。</p> <p>（2）說明歌手蕭煌奇失明的原因：蕭煌奇說他從小就先天性白內障，右眼只有 0.05 的弱視，左眼視力又比右眼差，國三時因打電動造成後天青光眼視神經萎縮，從此看不見。（如圖 2）</p> <p>2、老師分享自己近視的緣由：教師就讀小學時，因父母及自己不知視力保健的重要性，長時間近距離看電視，造成視力不良。在偶然機會下，老師在母親的陪同下進入眼鏡行驗光，被斷定為近視，當下就配戴眼鏡，直</p>	<p>1、https://www.youtube.com</p>  <p>（圖 1）Youtube 你是我的眼 MV</p> <p>2、https://www.chinanews.com</p>

至今日。

3、藉由蕭煌奇和老師自己的經驗向學生說明：

(1) 越早近視，往後越容易成為高度近視者，發生導致失明的併發症之機率越高。

(2) 一旦發現自己有視力不良的情況，應尋求專業眼科醫生驗光診斷與治療，切勿貿然直接前往眼鏡行配戴眼鏡。



(圖 2) 歌手蕭煌奇失明原因相關網路新聞

二、發展活動：

(一) 雙眼視覺創造視覺立體感體驗活動 (5 分鐘)

教學內容

1、教師提問：人類為何需要兩隻眼睛？

(1) 讓學生腦力激盪，提出可能的答案。

(2) 教師說明人類的左右眼看見的影像略有不同，不過兩眼的視覺範圍會有部分重疊的現象，其實也就是這個雙眼視覺區才可以產生深度的立體感，左右不同的影像送到大腦，大腦組成之後，便產生一種三度空間的立體感。

2、雙眼立體視覺體驗活動：

(1) 先請學生用雙眼做筆尖對筆尖的動作，爾後再用單眼做筆尖對筆尖的動作。

(2) 請學生比較兩種情況下達成筆尖對筆尖此動作的準確度是否一樣。

(二) 認識眼球構造—角膜、水樣液和虹膜和常見眼睛疾病—散光、流行性角結膜炎 (30 分鐘)

教學內容

1、利用白吐司、果醬和全麥吐司，具體化角膜、水樣液和虹膜的認識。

(1) 教師先請小老師發給每位同學一片白吐司和一片全麥吐司。

(2) 請全體同學將吐司裁切成投影片所示一般。(如圖 3)

2、教師利用 PPT 簡報和眼球模型介紹「角

教學資源

1、教學簡報 PPT

膜」的位置和功能。並請學生用剛剛裁切好的白吐司來假設是角膜。

(1) 教師說明：「角膜」位於眼球的正前方，無色透明組織，相當於相機的鏡頭，可曲折光線。(如圖 4)

(2) 常見的眼睛疾病「散光」，俗稱亂視，是由於角膜不平滑或或彎曲度不規則所造的。就如同學生手上的圓型白吐司，受到擠壓一般。

(3) 教師另介紹結膜的位置和造成流行性角結膜炎的原因及治療方法。(如圖 5)

3、教師利用 PPT 簡報介紹「水樣液」的位置和功能。並請學生將白吐司塗上果醬來假設是水樣液。

4、教師利用 PPT 簡報和眼球模型介紹「虹膜」的位置和功能。

(1) 教師說明：「瞳孔」位於虹膜中間的圓孔，瞳孔的大小受「虹膜」控制，控制適量光線進入眼睛內部。在強光下，瞳孔直徑減少，減少進入眼球的光量；在弱光下，瞳孔直徑增大，增加進入眼球的光量。

(2) 教師請學生用剛剛裁切好的全麥吐司來假設是虹膜。



(圖 3)

2、眼球模型



(圖 4)

3、課本（翰林版）

4、學習單【附件二】



(圖 5)

三、綜合活動：複習（5 分鐘）

教學內容

1、教師用問答方式複習這堂課學生應該學到的眼球構造和常見眼睛疾病。

(1) 教師問學生：我們這堂課分別用裁切過的白吐司、全麥吐司和果醬來介紹眼球的哪三個基本構造？請學生舉手回答，教師將答案整合歸納。

(2) 教師複述造成「散光」和「流行性角結膜炎」的原因。

(3) 預告下週要借助氣球來學習「近視」形成的原因。

第二堂課：眼疾面面觀

教學時間	50 分鐘
教學目標	認識眼球構造（水晶體、睫狀肌、玻璃體和視網膜）、認識常見眼睛疾病（假性近視、近視和遠視）。
教學對象	臺北市立大同高級中學國中部七年級學生（701~705）。
能力指標	1-3-2 蒐集生長、發展資料來提升個人體能與健康。
教學評量	學習單、活動參與。
課前準備	1、老師：研讀、熟讀及分析教材、蒐集與教材相關的資料、訂定教學目標、設計教學活動及學習單。準備充好氣的小氣球（約 35 個，學生一人一顆）、充好氣的中氣球一個、充好氣的大氣球一個。 2、學生：預習課本第 23 頁（水晶體、睫狀肌、玻璃體和視網膜）、25 頁、26 頁（近視和遠視）。

一、引起動機：看遠看近全靠它（10 分鐘）

教學內容	教學資源
1、教師利用小氣球，說明水晶體和睫狀肌的關係與功能。 (1) 教師利用 PPT 簡報復習角膜、水樣液和虹膜的位置與功能，同時指出水晶體和睫狀肌的相對位置。 (2) 教師發給學生一人一顆小汽球。 (3) 教師說明：「水晶體是」透明、前後雙凸盤狀晶體，有聚焦功能，就如同學生手上的小氣球一般。「睫狀肌」可以調整水晶體的	1、教學簡報 PPT 2、眼球模型 3、課本（翰林版） 4、學習單 5、氣球

彎曲度，讓折射後的影像可以落在視網膜上。(如圖 1)


(4)「視網膜」位於眼球壁最內層，具有感光細胞，主要負責感光與成像。



(圖 1)

二、發展活動：

(一) 動動眼，動動手—認識睫狀肌如何調節水晶體彎曲度 (10 分鐘)

教學內容	教學資源
<p>1、教師帶領學生利用手指頭與小氣球為教具模擬水晶體和睫狀肌的互動關係。</p> <p>(1) 教師解釋：如果我們手上的小氣球是水晶體，當我們觀看近物時，睫狀肌緊張、水晶體厚度增加，就如同我們用雙手的食指和拇指圈住用力擠壓小氣球一般。(如圖 2)</p> <p>(2) 相對的，當我們觀看遠物時，睫狀肌放鬆、水晶體厚度減少，就如同我們輕輕放鬆圈住小氣球的食指與拇指一般。</p> <p>(3) 請學生再次用手指頭與小氣球模擬，看近物與遠物時，水晶體和睫狀肌的互動係以加深印象。</p>	<p>1、教學簡報 PPT</p>  <p>(圖 2)</p> <p>2、眼球模型</p> <p>3、課本 (翰林版)</p> <p>4、學習單</p> <p>5、氣球</p>

(二) 認識常見眼疾—假性近視、近視、遠視。(25 分鐘)

教學內容	教學資源
<p>1、教師利用手指頭與小氣球模擬假性近視行程的原因。(如圖 3)</p> <p>(1) 教師說明「假性近視」成因：長時間、近距離、用眼過度造成睫狀肌痙攣，無法調整水晶體的彎曲度，而引起暫時視力減退的</p>	<p>1、教學簡報 PPT</p>

情形。

(2) 教師介紹假性近視治療。

(3) 教師強調真正治標的方法為培養視力保健的生活習慣：(a) 近距離用眼，保持 35 公分以上的距離 (b) 近距離用眼 30 分鐘，休息 10 分鐘 (c) 3C 產品一天使用不超過 1 小時 (d) 每天進行戶外運動 120 分鐘。

2、教師利用小氣球、中氣球和大氣球模擬近視發生原理。(如圖 4)

(1) 「近視」為一水晶體彎曲度過大；二眼球過長，光線只能在視網膜前方聚焦，以致影像變得模糊不清。矯正方法為配戴凹透鏡。

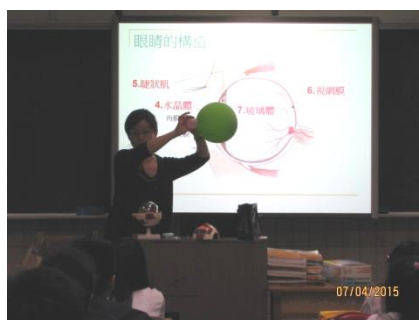
(2) 教師補充介紹「夜戴型隱形眼鏡」：夜戴型眼鏡，本身是以物理方式的原理，使用特殊的弧度，來壓平角膜中央部份，以達到降低近視度數的效果。

(3) 教師強調，已經近視的人要配合醫生控制度數，每年控制在 50 度以下的增加，以避免成為高度近視一族。

3、教師最後說明「遠視」發生原理：水晶狀體太薄以及眼球過短，光線只能在視網膜後方聚焦，以致影像變得模糊不清，矯正方法配戴凸透鏡。



(圖 3)



(圖 4)

2、眼球模型

3、課本 (翰林版)



4、學習單

5、氣球

三、綜合活動：複習 (5 分鐘)

教學內容

1、教師用問答方式複習這堂課學生應該學到的眼球構造和常見眼睛疾病。

(1) 教師問學生：我們這堂課用手指頭與小氣球來模擬眼球中哪兩個基本構造？請學生舉手回答，教師將答案整合歸納。

(2) 隨機抽問學生，請學生用手指頭與小氣球模擬看近物與遠物時，水晶體和睫狀肌的互動關係。


(3) 教師複述造成「假性近視」、「近視」和「遠視」的原因。

(4) 預告下週除了要介紹高度近視的併發症外，教師也會製作相關體驗眼鏡給學生體驗。

第三堂課：愛護雙眼我最行

教學時間	50 分鐘
教學目標	認識高度近視併發症—白內障、青光眼、視網膜剝離和黃斑部病變、 體驗高度近視併發症、學習視力保健方法。
教學對象	臺北市立大同高級中學國中部七年級學生（701~705）。
能力指標	1-3-2 蒐集生長、發展資料來提升個人體能與健康。
教學評量	活動參與。
課前準備	1、老師： (1) 研讀、熟讀及分析教材、蒐集與教材相關的資料、訂定教學目標、設計教學活動及學習單。 (2) 準備與製作高度近視併發症體驗眼鏡，共 15 副。 (3) 準備學生配戴體驗眼鏡時的活動用具：回收紙 12 張、針線組 12 組，紅豆、綠豆、黑豆、薏仁混裝 12 小包。 2、學生：預習課本第 27 頁（青光眼）。

一、引起動機：雙眼視茫茫—眼疾「白內障」體驗（10 分鐘）

教學內容	教學資源
1、認識高度近視併發症之一「白內障」。 (1) 一排（共六排）發下一副白內障的驗眼鏡，請學生說出佩戴後的感受，並請學生猜猜看該體驗眼鏡是哪一個高度近視併發症。 (如圖 1) (2) 教師說明產生「白內障」的原因：眼球水晶體發生渾濁而影響視力。	1、教學簡報 PPT 2、白內障體驗眼鏡 6 副 

(3) 教師利用剪報跟學生說明：目前 3C 產品普及，根據調查台灣民眾每天用智慧型手機上網時數平均三小時十七分，居全球之冠，若再加上其他 3C 產品，總使用時數更長達八點五小時，連帶使國人高度近視的情況日趨嚴重，有醫師表示，白內障患者已從平均六十歲降至四、五十歲，且不乏二十多歲的年輕人就罹患白內障。另外，高度近視會導致眼睛眼軸拉長，造成眼睛內房水代謝異常，引發眼內營養、氧氣不足，導致水晶體內蛋白質變質、混濁，引發白內障。(如圖 2)

(圖 1)



3、新聞剪報（蘋果日報 2014.10.01）



(圖 2)

二、發展活動：

(一) 認識高度近視併發症—青光眼、視網膜剝離和黃斑部病變（10 分鐘）

教學內容	教學資源
<p>1、介紹其他三個高度近視併發症青光眼、視網膜剝離和黃斑部病變。並跟學生說明待會體驗活動所要配戴的體驗眼鏡。</p> <p>(1)「青光眼」：眼睛內眼壓太高，壓迫視神經的血管，嚴重者可導致失明。青光眼引起的視力受損一般視從視野兩側開始，視力範圍會逐漸縮小。(如圖 3)</p> <p>(2)「視網膜剝離」：視網膜是服貼於眼球後壁內面的感光組織，下方是脈絡膜，負責供應視網膜氧氣和營養。當視網膜和脈絡膜分離時，就是視網膜剝離。除非經手術重新復位，否則可能永遠失明。(如圖 4)</p> <p>(3)「黃斑部病變」：黃斑部位在眼球正後方的視網膜中心，是視覺最敏銳的部位。黃斑部病變發生的原因，是因為眼睛裏的脈絡膜產生不正常的新生血管，長到黃斑部下方；</p>	<p>1、教學簡報 PPT</p> <p>2、青光眼體驗眼鏡 3 副</p>  <p>(圖 3)</p> <p>3、視網膜剝離體驗眼鏡 3 副</p>  <p>(圖 4)</p> <p>4、黃斑部病變體驗眼鏡 3 副</p>

這些新生血管很脆弱，容易反覆出血及滲水，破壞了黃斑部的感光細胞，造成視力急速的減退。常見症狀：(a) 看東西時，影像的中心會變暗，模糊不清。(b) 尤其是在近距離看東西時會產生困擾，嚴重者，無法閱讀，或是辨識人的臉孔。(如圖 5)



(圖 5)

5、課本（翰林版）

(二) 體驗高度近視併發症 (25 分鐘)

教學內容	教學資源																																				
<p>1、教師說明體驗活動的流程：教師按照班級座位安排體驗順序，第一排和第四排學生是第一輪體驗組。每位進行體驗的學生必須戴著體驗眼鏡完成三件事情：抄一句話、穿針引線、依色分豆。完成後，將體驗眼鏡及體驗活動的用具傳給左方第二輪體驗組，以此類推。完成體驗活動學生接著書寫活動回饋單。</p>	<p>1、教學簡報 PPT</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">講台</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>青3</td><td>青2</td><td>青1</td><td>白3</td><td>白2</td><td>白1</td> </tr> <tr> <td>青3</td><td>青2</td><td>青1</td><td>白3</td><td>白2</td><td>白1</td> </tr> <tr> <td>青3</td><td>青2</td><td>青1</td><td>白3</td><td>白2</td><td>白1</td> </tr> <tr> <td>黃3</td><td>黃2</td><td>黃1</td><td>視3</td><td>視2</td><td>視1</td> </tr> <tr> <td>黃3</td><td>黃2</td><td>黃1</td><td>視3</td><td>視2</td><td>視1</td> </tr> <tr> <td>黃3</td><td>黃2</td><td>黃1</td><td>視3</td><td>視2</td><td>視1</td> </tr> </table> </div> <p>2、高度近視併發症體驗眼鏡 3、回收紙 12 張、針線組 12 組，四色混豆 12 小包。 4、回饋單【附件三】</p>	青3	青2	青1	白3	白2	白1	青3	青2	青1	白3	白2	白1	青3	青2	青1	白3	白2	白1	黃3	黃2	黃1	視3	視2	視1	黃3	黃2	黃1	視3	視2	視1	黃3	黃2	黃1	視3	視2	視1
青3	青2	青1	白3	白2	白1																																
青3	青2	青1	白3	白2	白1																																
青3	青2	青1	白3	白2	白1																																
黃3	黃2	黃1	視3	視2	視1																																
黃3	黃2	黃1	視3	視2	視1																																
黃3	黃2	黃1	視3	視2	視1																																

三、綜合活動：複習 (5 分鐘)

教學內容
<p>1、教師請同學舉手發表體驗後的感受，並整理跟再次強調越早近視越，往後高度近視的可能性越高，然而高度近視卻潛藏可能導致失明的併發症，不得不提早注意視力保健，並執行於日常生活中。</p> <p>2、教師說明視力保健具體行為：</p> <p>(1) 近距離用眼，保持 35 公分以上的距離。(2) 近距離用眼 30 分鐘，休息 10 分鐘。(3) 3C 產品一天使用不超過 1 小時。(4) 每天進行戶外運動 120 分鐘。</p> <p>若已經近視的人要配合醫生控制度數，每年控制在 50 度以下的增加，以避免</p>

成為高度近視族群。

肆、學習成果

一、課堂活動實況：


(一) 第一節課：靈魂之窗的奧秘

教學活動照片			
說明	學生進行雙眼立體視覺活動。	學生用裁切好的白吐司來假設是角膜；用裁切好的全麥吐司來假設是虹膜。	學生將白吐司塗上果醬來假設是水樣液。

(二) 第二節課：眼疾面面觀

教學活動照片			
說明	學生利用手指頭與小氣球模擬看近物與遠物時，水晶體和睫狀肌的互動關係。	隨機抽問學生，請學生用手指頭與小氣球模擬看近物與遠物時，水晶體和睫狀肌的互動關係。	請全班用手指頭與小氣球模擬看近物與遠物時，水晶體和睫狀肌的互動關係。

三) 第三節課：愛護雙眼我最行

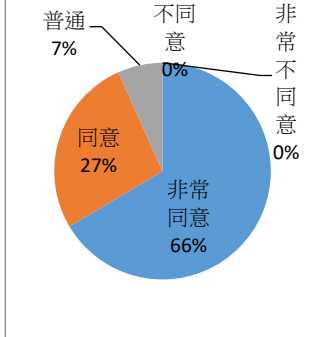
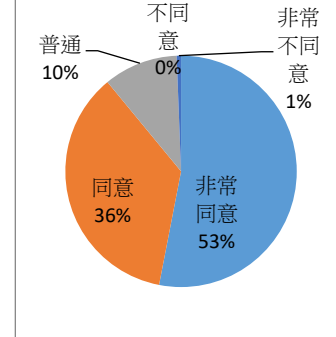
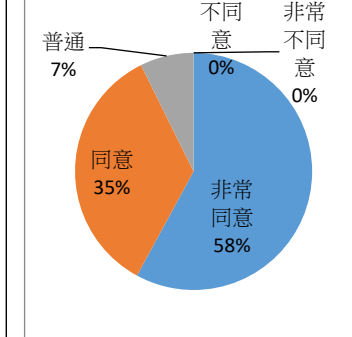
教學活動照片			
說明	學生配戴體驗眼鏡進行抄一句話活動	學生配戴體驗眼鏡進行穿針引線活動	學生配戴體驗眼鏡進行依色分豆活動

二、學生回饋：

(一) 學生回饋表回收份數：

班級	701	702	703	704	705
回收份數	34份	33份	31份	32份	34份
總分數	164份				

(二) 回饋分析：

題目	1、老師利用吐司和果醬能有效協助我學習眼球的構造(角膜、水樣液和虹膜)	2、老師利用氣球做為教具，能有效協助我學習近視的原理。	3、老師利用大小不同的氣球做為教具，能有效協助我學習近視的併發症(青光眼和視網膜剝離)。																																				
回饋分析	 <table border="1"> <tr><th>回饋類別</th><th>百分比</th></tr> <tr><td>非常同意</td><td>66%</td></tr> <tr><td>同意</td><td>27%</td></tr> <tr><td>普通</td><td>7%</td></tr> <tr><td>不同意</td><td>0%</td></tr> <tr><td>非常不同意</td><td>0%</td></tr> </table>	回饋類別	百分比	非常同意	66%	同意	27%	普通	7%	不同意	0%	非常不同意	0%	 <table border="1"> <tr><th>回饋類別</th><th>百分比</th></tr> <tr><td>非常同意</td><td>53%</td></tr> <tr><td>同意</td><td>36%</td></tr> <tr><td>普通</td><td>10%</td></tr> <tr><td>不同意</td><td>0%</td></tr> <tr><td>非常不同意</td><td>1%</td></tr> </table>	回饋類別	百分比	非常同意	53%	同意	36%	普通	10%	不同意	0%	非常不同意	1%	 <table border="1"> <tr><th>回饋類別</th><th>百分比</th></tr> <tr><td>非常同意</td><td>58%</td></tr> <tr><td>同意</td><td>35%</td></tr> <tr><td>普通</td><td>7%</td></tr> <tr><td>不同意</td><td>0%</td></tr> <tr><td>非常不同意</td><td>0%</td></tr> </table>	回饋類別	百分比	非常同意	58%	同意	35%	普通	7%	不同意	0%	非常不同意	0%
回饋類別	百分比																																						
非常同意	66%																																						
同意	27%																																						
普通	7%																																						
不同意	0%																																						
非常不同意	0%																																						
回饋類別	百分比																																						
非常同意	53%																																						
同意	36%																																						
普通	10%																																						
不同意	0%																																						
非常不同意	1%																																						
回饋類別	百分比																																						
非常同意	58%																																						
同意	35%																																						
普通	7%																																						
不同意	0%																																						
非常不同意	0%																																						

(三) 回饋分享：

二、請依照你參與體驗近視併發症活動的實際感受回答下列問題：

1. 我體驗的近視併發症是 白內障：
我做的體驗活動是 全部。
2. 體驗活動是否有讓我感受到發生近視併發症對生活造成不方便之處？
為什麼？ 是寫字做事什麼的都有困難
3. 我會不會因為近視併發症的體驗活動而更加注意視力保健？為什麼？
會，因為我們應該去保护自己的眼睛，眼睛沒有困難我們去我們很幸福
4. 我會不會因為近視併發症的體驗活動而進行護眼活動（例如：用眼30分鐘，休息10分鐘）？為什麼？
會，我不想讓我的眼睛不舒服

二、請依照你參與體驗近視併發症活動的實際感受回答下列問題：

1. 我體驗的近視併發症是 青光眼：
我做的體驗活動是 全部(寫字, 坐椅子, 穿針)。
2. 體驗活動是否有讓我感受到發生近視併發症對生活造成不方便之處？
為什麼？ 是，因為眼睛模糊紙拿東西都看不清楚，做事需要花雙倍時間，非常不便
3. 我會不會因為近視併發症的體驗活動而更加注意視力保健？為什麼？
會因為經過這個活動讓我知到併發症的不便，讓我特別注意。
4. 我會不會因為近視併發症的體驗活動而進行護眼活動（例如：用眼30分鐘，休息10分鐘）？為什麼？
會因為得到這些疾病非常不方便，所以不敢不用眼休息。

二、請依照你參與體驗近視併發症活動的實際感受回答下列問題：

1. 我體驗的近視併發症是 黃斑部病變：
我做的體驗活動是 全部和寫。
2. 體驗活動是否有讓我感受到發生近視併發症對生活造成不方便之處？
為什麼？ 看很多事情都變得看不方便，視野被遮蔽住，寫字讀書都會受到影響。
3. 我會不會因為近視併發症的體驗活動而更加注意視力保健？為什麼？
會，因為眼睛十分重要，若發生病症對生活造成很大的影響。
4. 我會不會因為近視併發症的體驗活動而進行護眼活動（例如：用眼30分鐘，休息10分鐘）？為什麼？
會，保護視力，不要提早老化或出現病症。

伍、教學省思

就目前全國國中生裸視視力不良率來看，推動視力保健教育成了刻不容緩的重要宣導項目，要防止近視的發生或減緩近視度數的加深，須培養以下四個生活習慣：(1) 近距離用眼時保持三十五公分以上的距離 (2) 用眼三十分鐘，望遠休息十分鐘 (3) 一天使用電子產品不超過一小時 (4) 每天進行戶外運動一百二十分鐘。如何讓學生藉由課堂中的學習了解視力保健的重要性，且透過知識的理解，而產生情意上的影響，最終執行於生活中，是設計這一系列課程的主軸。

在第一堂課中，一開始用歌手蕭煌奇的歌曲和他自身的故事頗能引起學生的學習興趣，接著利用白吐司、果醬和全麥吐司來模擬眼球構造中的角膜、水樣液和虹膜，每一位學生都樂在其中，輕而易舉了解這三個眼球構造的功能和相關眼疾。但因為這個教學活動是教師今年的創新教學活動，在第一輪的任教

班級：702 和 703 教學中，吐司與果醬和眼球構造的連結上稍有生疏，不過該現象在第二輪（701、704 和 705）的教學中立即改善。另外，學生在參與以食物為教具的活動會較為活潑，教師在活動進行中一定要有效掌控班級經營技巧，才能真切達到寓教於樂的效果。

第二堂課的教學重點是藉由大中小氣球來模擬：（1）睫狀肌和水晶體的作用關係（2）假性近視發生原理（3）近視的形成原因。教師以往教導學生這部分的知識是單純利用教學 PPT 與講述法進行，教學過程中教師發現學生容易因難以理解而分心。這學期為增加學生課堂的參與感，並且讓學生更容易了解這部分的知識，特別以氣球這個有彈性的素材當作教具，協助學生學習。

不過教師在教學過程遇到兩個問題：第一，學生拿到小氣球後容易開始把玩，反而造成學生不專心的現象。改善此現象的方式便是在發下小氣球給學生前必須再三對學生強調，小氣球為學習的輔助工具，並非學生平常認為的玩具。此外，學生利用手指和小氣球模擬完睫狀肌與水晶體的互動關係後立即回收小氣球，藉此協助學生更快集中精神於教師的教學內容。第二，全班性的模擬過程會占掉較多的教學時間，為比較全班性的模擬與只有教師示範模擬，對學生學習成效的影響，教師特別在 706 和 707 做不同教學調整，教師在教導 706 和 707 時，並未發給學生一人一顆小氣球做模擬，只有教師在講台上用大中小氣球模擬給學生看，教師從學生的學習反應上，發現這樣教學成效也不差。總結之，如果教學時間充裕，教師班級經營技巧成熟，可以進行全班性的模擬活動。但若反之，教師可以示範給學生看即可。

教師在最後一堂課進行「體驗式教學」，讓每一位學生輪流配戴高度近視容易引發的併發症之體驗眼鏡，學生必須戴著體驗眼鏡執行三個日常活動，藉此感受此類眼疾所造成的生活不便，進而激發學生對視力保健的重視，和培養正確用眼習慣。教師從前兩次的課堂活動經驗中，知悉一個架構完整的課堂活動要成功地被執行必須建立在教師課前充分的準備上，例如：教具的準備是否妥當，活動流程的安排能否順暢進行。準備工作完善後，再加上教師多年班級經營的經驗，便可靈活處理每個任課班級活動進行中的突發狀況。美中不足的便是活動時間只允許一個學生體驗一個眼疾，倘若其他老師在執行體驗活動時，有較多的體驗時間，或者修改活動流程，也許每位學生有機會體驗到至少兩種高度近視併發症，更收「體驗式教學」之成效。

我的視界・影像・書

—分組合作學習到獨立創作的美術教學

鄧唯

摘要

在此研究中，筆者試著結合攝影與手工書的課程，指導學生成為攝影師、作家、編輯…，自己完成一本書，除了學習走入環境、觀察所處的世界，去擷取令自己感動的一個視角、一個瞬間，也透過有觸感、有溫度、有實際空間變化的實體手工書創作，讓學生感受到有別於虛擬空間的手感與美感。

在過程中，以分組合作學習的模式引導學生腦力激盪、集體創作，學習攝影與手工書基礎的認知與技能，再讓學生進入個人導向的創作模式，如此由集體到個人、由個別媒材到綜合媒材、由淺入深、由概略到精緻的學習歷程，期許學生能循序漸進加強自我能力與自信，人人都能展現個人獨特的「視界」。

關鍵字：攝影、手工書、分組合作學習

前言

一、美術教學的現況與困境

在資訊數位化的當代，拍照手機已日益成為人們的日常用品，對於都會學生而言，攝影這項視覺藝術媒材他們是不陌生的，但在觀念上、技巧上往往流於拍照記錄，而未有美感考量，或在圖與文的內容上未能表現相稱的文學性或獨特性，而這也帶給筆者發展課程的動機，學生若能將課堂所學運用於生活中，並透過同儕的主動性觀摩、互動，精進彼此的藝術敏感度，對學生整體藝文素質的提升有絕對的影響與助益。

再則一般攝影課程受限於媒材特質，學生所能體驗與發揮的空間有限，若能結合手工書的製作將能提供學生體驗質感、立體空間、實際手動所創造的樂趣。同時，現代青少年花費許多時間遊走在虛擬世界中，慣用方便、快速的數位媒材，常無法耐心於手寫、手繪的工夫甚或無法靜心於書籍的閱讀，此課程正可藉機鼓勵學生多接觸、翻閱實體書，感受直接觸摸、觀看、翻動的手感溫度，幫學生重新建構慢工細活的美感經驗。

二、美術教學的發展趨勢

近年來人們習於利用網路社群交流與分享，影像、文字及大量資訊的產出與吸收造就出「人人都是作家」的時代趨勢。唯分享於網路平台上的內容常趨於即興、破碎、不完整，因此筆者設計此課程讓學生藉由真正產出一本書的的歷程，體驗一個作家在視覺上、意念上完整且連續的創作。尤其在課程最後，設計了「三十秒發表大會」單元，讓學生模擬產品的展示發表，練習在短時間內行銷自己的作品，而行銷的能力正是這世代學生不可或缺的競爭優勢，這樣的美術教學將更貼近學生現在與未來的需求。

同時，近十年來文創產業受到官方與民間的重視，少量、客製化、獨特性、重手感的高附加價值商品成設計趨勢，甚至許多地方的傳統手作工藝品被重新找回再包裝，因此手作顯然已不是落伍的代名詞，反而能彰顯其精神面與文化面的內涵，此課程正是希望帶領學生透過手作，尋找自己的獨特性，並學習欣賞、放大自己的亮點，甚至開創自己的品牌，這將是學生未來生涯的重要資產。

壹、設計理念和特色

一、貼近學生生活的課程設計

本課程命題為「我的視界」正是鼓勵學生透過眼睛觀察、尋找生活中的點點滴滴，讓學生走出教室，進到校園、家庭、社區，甚至整座城市或自然環境中，探究人與人、人與景、人與物的關係。學生取材自生活才能表現真實，在求真之後才能求美、求善，改善自己與生活環境，我們無法教導學生人人成為藝術家，但能教導學生在生活中體驗藝術之美，並用藝術改變生活、增進生活樂趣。

二、小組合作與個人獨立並重的教學

教學中導入小組合作學習能讓學生在溝通與互助分工間充分與人互動、加強人際關係，同時學習合群。但個人化的學習能讓學生掌握較多自控權，也能讓學生充分表現自我的特質，並學習獨立不依賴。兩種學習模式各有利弊，若能依課程需求適當使用，學生在內在及外在的能力，應能有更全面的提升。

三、藉由展現與觀摩增進多元能力

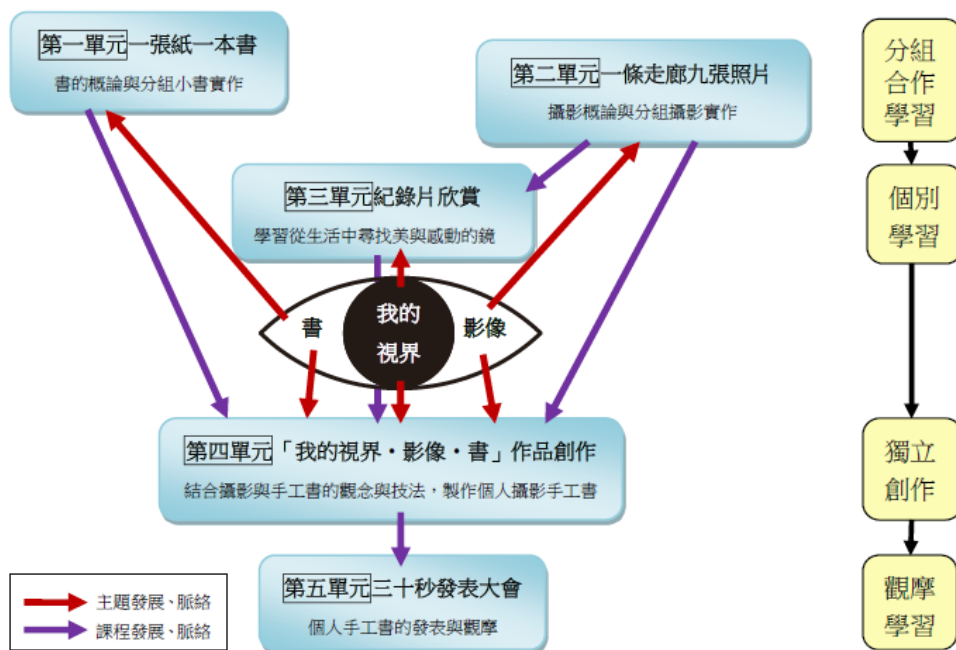
學生在藝術課程中除學得相關的認知、情意、技能，筆者讓學生在產出成果的同時進行發表與觀摩，促使學生在上台展現作品的同時訓練口語表達能力，同時加強對自我的認識與認同，更重要的是練習在大眾面前行銷自我且不怕場，這些能力皆是傳統教學學生難能獲得的，此外，同學在互相觀摩間也學會觀察與發現，並重新檢討與省視自我。

四、以實作為主的評量

以實作為主的評量，強調做中學、學中做，並且讓學生在過程中發現問題、解決問題、創造有趣的作品。且實作評量需要老師在課程進行中不斷觀察、與學生討論、讓學生有修正機會，才能產出最後成果與評量的依據，而非一次性的考試結果，在學生學習的心裡歷程上相對壓力較低，但鼓勵學生精進的目的性更強。

貳、教學活動設計

一、課程架構



二、教學大綱與教學目標

教學主題	我的視界·影像·書	設計者	鄧唯
教學對象	國九	教學節數	9 節
對應課本	翰林 3 上：典藏記憶	單節時間	50 分鐘
學生先備能力	1. 具有圖文編排的經驗。 2. 具有造型、色彩、質感等美感要素的分析與運用能力。 3. 具有基礎的構圖、取景能力。		
分段能力	1-4-1 瞭解藝術創作與社會文化的關係，發揮獨立的思考能力，嘗試多元的藝術創作。		

指標	<p>1-4-2 設計關懷主題、運用適當的媒材與技法，傳達出有感情、經驗與思想的作品，發展個人獨特的表現。</p> <p>2-4-1 鑑賞各種自然物、人造物與藝術品，從事美感認知與判斷。</p> <p>2-4-2 依據美學與相關學門之原理，欣賞各種視覺藝術的材料美、形式美與內容美。</p> <p>3-4-1 瞭解各族群的藝術特質，懂得珍惜與尊重地方文化資源。</p>	
教學目標	認知	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能辨認至少三種常見的書籍裝訂形式與方法。 2. 能了解攝影的基礎原理與概論。 3. 能認識數位相機的基礎功能。 4. 能學會版面編排的方法。
	情意	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能欣賞攝影之美。 2. 能藉由手工書表達個人對生活點點滴滴的感動。 3. 能用心了解與欣賞同儕的作品。
	技能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用相機並運用攝影技巧擷取生活中的瞬間畫面。 2. 能設計並製作一本書。 3. 能妥善選擇並運用各種製作媒材。
重大議題	生涯發展教育	<p>1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。</p> <p>2-3-2 瞭解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。</p> <p>3-3-1 培養正確工作態度及價值觀。</p>
	環境教育	<p>1-2-2 能藉由感官接觸環境中的動、植物和景觀，欣賞自然之美，並能以多元的方式表達內心感受。</p> <p>1-3-1 能藉由觀察與體驗自然，以創作文章、美勞、音樂、戲劇表演等形式表現自然環境之美與對環境的關懷。</p> <p>3-4-1 關懷弱勢團體及其生活環境。</p>
	家政教育	<p>3-4-6 欣賞多元的生活文化，激發創意、美化生活。</p> <p>4-4-1 肯定自己，尊重他人。</p>
	資訊教育	<p>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>5-4-3 能遵守智慧財產權之法律規定。</p>

教學 重點	節次	單元名稱	教學重點
	1	一張紙 一本書	<ol style="list-style-type: none"> 1. 討論書的定義與想法。 2. 了解書的形式與內容之多元。 3. 小組合作以一張紙完成一本書。
	2	一條走廊 九張照片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識攝影的基礎原理、概論，及照相機的使用方法。 2. 小組合作完成三張不同取景範圍、不同拍攝角度、不同光源的攝影作業。
	3~4	紀錄片欣賞	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解紀錄片的定義與觀看前導。 2. 欣賞紀錄片「小小攝影師的異想世界」 3. 書寫觀後學習單。
	5~8	「我的視界·影像·書」 作品創作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解書的結構與製作手工書的步驟。 2. 學習版面的圖文編排。 3. 攝影手工書實作。
	9	三十秒發表大會	<ol style="list-style-type: none"> 1. 解說發表大會的流程與原則。 2. 學生依序進行發表。 3. 票選最受歡迎作品。 4. 教師總結。

三、教學活動流程與實施

節次	教學活動流程	時間	教學資源	教學評

			量
第一節	<p>第一單元：一張紙一本書 (50 分鐘)</p> <p>(一) 課前準備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師：熟讀課本教材、準備投影片、準備分組活動所需材料與工具、事先幫學生分組(3~4 人一組) 2. 學生：準備課本、文具 <p>(二) 引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師提出問題：什麼是書？書對你而言是什麼？提到書你會想到什麼？ 2. 學生分組討論以上問題以一句話表達，並書寫於紙條上。(限時 2 分鐘) <div data-bbox="308 826 760 1052" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: right;">(902 班各組紙條)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 學生依序發表討論結果。 4. 老師結論：每個人對書會有不同的定義、不同的情感、不同的解讀，正因為人有不同的生活經驗、思考面，所以對一件事物的看法會如此不同，這是人主觀面可貴與可愛的地方。 <p>(三) 發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師帶學生看課本 p. 11~p. 15 內容，了解書的早、近期形式與書的結構，由中讓學生了解書的客觀面。 2. 老師以投影片補充書的多样化形式。 3. 學生分組以一張 B4 影印廢紙為主材料， 	<p>(一)教學素材</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 課本 <div data-bbox="964 372 1149 517" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="964 566 1149 710" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="964 759 1149 904" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> 2. 投影片—書的圖片 <div data-bbox="964 1029 1149 1174" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="964 1184 1149 1329" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> 3. 網路資源—《王淑芬童書手工書》部落格 <div data-bbox="964 1551 1149 1657" data-label="Image"> </div> <p>(二)教學設備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 筆電 	課堂觀察紀錄、分組討論發表、分組實作、互評

利用教室現有工具、簡易材料，腦力激盪做出一本有創意、有美感的書。(限時20分鐘)



4. 學生將實作作品分組布置於白板。



5. 老師將每件作品略作形式上的分析。

(四) 綜合活動

1. 學生依美感與創意票選出最受歡迎的書。
2. 老師總結：今天做了兩個活動：一個是對於書在思考面、內容上我們集思廣益

2. 單槍投影機

3. 螢幕

2'

(三) 用具材料

1. 紙

2. 美工用具



3'



3'



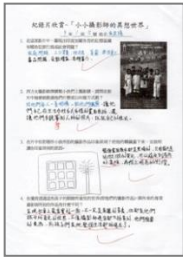
2'










3. 磁鐵

	<p>去定義它，一個是對於書在外觀上、形式上我們天馬行空去創作它，希望這兩個練習對我們之後的個人實作能提供重要的線索與資源。</p>			
<p>第二節</p>	<p>第二單元：一條走廊九張照片 (50 分鐘)</p> <p>(一) 課前準備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師：熟讀攝影教材、準備學習單與投影片 2. 學生：準備文具、每組一台相機或拍照手機 <p>(二) 引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師詢問：大家去餐廳吃好料、菜上桌時，有沒有人會拿出相機說「等一下，等我拍完再吃」？或有沒有人喜歡到處自拍打卡？學生舉手發言。 2. 老師點出：拍照似乎已是全民運動，而相機對許多人而言已是日常生活用品，使用相機時你是否注意到：拍美食要怎麼取景才誘人？自拍要什麼角度才好看？怎麼拍人臉才不會黑掉？這些都是可掌握的技巧，也是我們今天上課的內容。 <p>(三) 發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師以投影片配合學生的學習單教導攝影的基礎概論與技巧。 2. 老師說明今天分組攝影實作的規則與要件： <ol style="list-style-type: none"> (1) 只能在以 4F 美術教室為中心延展出去的 L 形走廊為拍攝範圍。 (2) 照片一定要有人，同組同學可輪流當 	<p>5'</p> <p>5'</p> <p>10'</p> <p>5'</p> <p>20'</p>	<p>(一) 教學素材</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投影片—攝影圖片     2. 學習單  <p>(二) 教學設備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 筆電 2. 單槍投影機 	<p>課堂觀察紀錄、發言加分、分組實作、學習單</p>

	<p>攝影師或模特兒。</p> <p>(3)要拍九張照片，包含三張不同取景範圍、三張不同拍攝角度、三張不同光源。</p> <p>3. 學生分組進行攝影實作。</p>   <p>完成組別讓老師檢查是否達標，先達成的三組能加分，最遲下課前 10 分鐘完成並回教室。</p> <p>(四)綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師總結並預告第三、四單元課程，讓學生了解今天的課程與之後課程的關連性與延續性。 2. 老師提醒同學事先準備手工書材料及利用課餘時間拍攝所需照片。 	<p>3'</p> <p>2'</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. 螢幕 4. 學生自備相機 	
<p>第三節</p>	<p>第三單元：紀錄片欣賞 (100 分鐘)</p> <p>(一)課前準備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師：準備「小小攝影師的異想世界」DVD、學習單、熟讀此片相關資料 2. 學生：準備文具 <p>(二)引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師秀出「小小攝影師的異想世界」劇 	<p>7'</p>	<p>(一)教學素材</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DVD—《小小攝影師的異想世界》 	<p>課堂觀察紀錄、</p>

	<p>照，請同學猜猜看：這些小朋友是哪一國人？他們看起來快樂嗎？他們的生活狀況如何？他們的家長從事一種共同的職業，猜猜看是什麼？</p> <p>2. 老師揭開謎底後，說明為何要觀看這部影片？一方面這部片的主題與攝影有關，二方面這部片充滿人道關懷，綜合了藝術與人文兩大要素，能帶給同學許多啟發。</p> <p>(三) 發展活動</p> <p>1. 老師簡單說明紀錄片與劇情片的不同，並調查同學曾經看過的紀錄片有哪些，提醒觀看紀錄片要有的心態：不要預期片子要製造高潮來娛樂你，而是要用心去感受這些真實發生的故事。</p> <p>2. 老師發下學習單，講解上方四個題目，提醒同學這正是老師要同學從片中觀察、尋找、思索的重點。</p> <p>3. 觀賞影片前半部。(全片 85 分鐘，部分片段略過)</p>	<p>3'</p> <p>5'</p> <p>5'</p> <p>30'</p>	 <p>2. 投影片——劇照</p>  <p>3. 學習單</p>  <p>(二) 教學設備</p> <p>1. 筆電</p> <p>2. 單槍投影機</p> <p>3. 螢幕</p>	<p>發言加分</p>
<p>第四節</p>	<p>4. 觀賞影片後半部。</p> <p>5. 同學完成學習單。</p> <p>(四) 綜合活動</p> <p>1. 老師讓同學自由舉手或隨機點人來發表學習單上的每題答案。</p> <p>2. 老師提醒同學：學習片中的小朋友從生活中尋找美或感動的鏡頭，可試試特別的角度、取景、光線，發展自己的風格，拍出的照片將作為下個單元創作的素材。</p>	<p>30'</p> <p>15'</p> <p>3'</p> <p>2'</p>		<p>課堂觀察紀錄、發言加分</p>

				分、學習單
第五節	<p>第四單元：「我的视界·影像·書」作品創作 (200分鐘)</p> <p>(一) 課前準備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師：熟讀手工書與版面編排資料、準備投影片 2. 學生：準備製作手工書的材料、工具、畫具、照片、課本、文具 <p>(二) 引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師秀出各組在第二節課(一條走廊九張照片)所拍的照片，並抽出四張拍攝效果較佳者，請同學想想：若你要把這四張照片放入你的書中，你會各配上什麼文字？ 2. 老師開放小組討論(限時三分鐘)，並抽三組發表。 3. 老師導出主題—我們要利用照片加上文字做成一本可閱讀的手工書，同學要試著去創造自己作品的風格。 <p>(三) 發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師訂出製作手工書的進度與步驟。 2. 老師以投影片秀出手工書外形的範本並稍作介紹與分析，讓學生參考並鼓勵學生發展更有創意的外形、更有趣的翻頁方式與裝訂方法。 3. 學生開始實作，老師進行巡堂與個別指 	5' 8' 2' 5'	<p>(一)教學素材</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 課本  2. 投影片 (1)學生所拍照片  (2)手工書圖片  (3)封面設計圖片  	課堂觀察紀錄、小組討論發表、實作

	<p>導。</p>  		
<p>第六節</p>	<p>4. 老師以課本及投影片秀出手工書封面設計的範本並稍作介紹與分析，提醒封面、封底的必要元素。</p> <p>5. 學生開始實作，老師進行巡堂與個別指導。</p>	<p>10'</p> <p>40'</p>	<p>實作</p>
<p>第七節</p>	<p>6. 老師以課本 p. 8~p. 9 及投影片說明版面編輯的注意事項並觀摩範本，提醒風格內外、前後都要一致。</p> <p>7. 學生開始實作，老師進行巡堂與個別指導。</p> 	<p>10'</p> <p>40'</p>	<p>實作</p>

(4)版面編輯圖片






3. 實物範本

(二)教學設備

1. 筆電
2. 單槍投影機
3. 螢幕

(三)用具材料

學生自備
手工書材料

				
第八節	<p>8. 老師提醒學生易忽略的細節與常犯的錯誤，以及必須達到的要求。</p> <p>9. 學生開始實作，老師進行巡堂與個別指導。</p> <p>(四) 綜合活動</p> <p>1. 老師宣布創作時間結束，並進行繳交作業。</p> <p>2. 老師預告下次將進行「三十秒發表大會」，請同學預先準備上台發表內容。</p>	5' 40' 2' 3'		個人作品、作品解說單
第九節	<p>第五單元：三十秒發表大會 (50 分鐘)</p> <p>(一) 課前準備</p> <p>1. 老師：預先看過學生將發表的作品，以了解作品狀況、準備實物攝影機、計時器、學習單</p> <p>2. 學生：預先準備上台發表內容。</p> <p>(二) 引起動機</p> <p>1. 老師播放網路上推銷達人的影片。</p> <p>2. 讓學生說說看此推銷達人的推銷招式是什麼？他用什麼方法吸引你？說服你？</p> <p>3. 導入活動—今天你要行銷自己的作品，且一人只有 30 秒，你要怎麼把握時間讓人對你的作品有興趣？</p> <p>(三) 發展活動</p> <p>1. 老師說明發表大會的流程和規則。</p>	3' 3' 3' 3' 25'	<p>(一)教學素材</p> <p>1. 網路影片 —夜市打結哥</p>  <p>2. 學生作品</p>  <p>3. 賞析學習單(校慶展覽期間完成)</p>	課堂觀察紀錄、發言加分、上台發

- 學生依座號上台使用實物投影秀出作品並行銷它，完成後將作品留於前方工作桌依座號放置。



(四) 綜合活動

- 老師說明票選「最受歡迎作品」的方法，並發下票選磁鐵，一人一票。
- 學生依組別依序到前方進行票選活動。



- 票選出最高票接受同學鼓勵與老師小禮物。
- 老師總結。希望同學能去回想整個課程學到什麼？並把這些技巧與美感經驗實踐於生活中。

3'

(二) 教學設備

5'

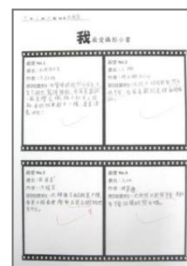
- 實物攝影機
- 單槍投影機
- 螢幕
- 計時器

3'

2'

(三) 用具材料

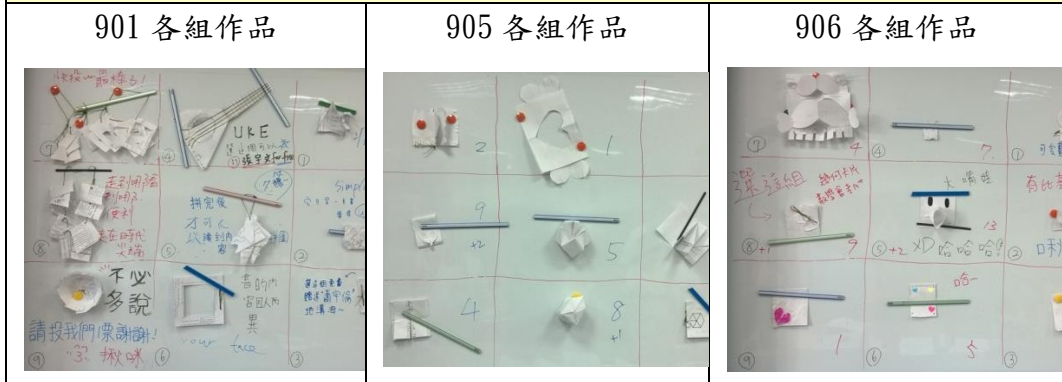
- 座號牌
- 票選磁鐵



參、教學成果

一、學生作品與學習單

(一) 第一單元產出實驗性作品：一張紙一本書 ~ 學得不同的書頁裝訂方法，並欣賞之



(二) 第二單元產出實驗性作品：一條走廊九張照片 ~ 學得攝影觀念、技巧，與取景之美



(三) 第三單元產出學習單：紀錄片欣賞~「小小攝影師的異想世界」~ 更深入探究攝影之美

學習單說明：

1. **第一題**引導學生觀察片中小朋友生活環境的困境，注入人道精神。
2. **第二題**連結到課程，觀察片中攝影師如何教導小朋友攝影。用什麼方法？教了什麼？
3. **第三題**學習畫出照片構圖，並能分析照片吸引人的原因。
4. **第四題**引導學生比較小朋友的作品與專業攝影師作品的不同，去欣賞貼近真實生命的感動力量。

紀錄片欣賞-「小小攝影師的異想世界」
主題: 孟加拉 孟加拉

1. 在這部影片中，關於兒童如何運用攝影機拍攝，你觀察到影片中有什麼問題？
→ 最好小孩能知道怎麼用攝影機，不要亂拍，不要亂動。
→ 最好小孩能知道怎麼用攝影機，不要亂拍，不要亂動。
→ 最好小孩能知道怎麼用攝影機，不要亂拍，不要亂動。
2. 影片主要想表達小朋友們什麼樣的生活？
→ 他們在很窮的地方。
→ 他們在很窮的地方。
→ 他們在很窮的地方。
3. 影片中有什麼地方，是你們覺得最感人的？
→ 他們拍的照片，因為他們拍的照片，因為他們拍的照片。
→ 他們拍的照片，因為他們拍的照片，因為他們拍的照片。
4. 在影片中，你觀察到小朋友們在拍攝時有什麼困難？
→ 他們拍的照片，因為他們拍的照片，因為他們拍的照片。
→ 他們拍的照片，因為他們拍的照片，因為他們拍的照片。

紀錄片欣賞-「小小攝影師的異想世界」
主題: 孟加拉 孟加拉

1. 在這部影片中，關於兒童如何運用攝影機拍攝，你觀察到影片中有什麼問題？
→ 最好小孩能知道怎麼用攝影機，不要亂拍，不要亂動。
→ 最好小孩能知道怎麼用攝影機，不要亂拍，不要亂動。
2. 影片主要想表達小朋友們什麼樣的生活？
→ 他們在很窮的地方。
→ 他們在很窮的地方。
3. 影片中有什麼地方，是你們覺得最感人的？
→ 他們拍的照片，因為他們拍的照片，因為他們拍的照片。
→ 他們拍的照片，因為他們拍的照片，因為他們拍的照片。
4. 在影片中，你觀察到小朋友們在拍攝時有什麼困難？
→ 他們拍的照片，因為他們拍的照片，因為他們拍的照片。
→ 他們拍的照片，因為他們拍的照片，因為他們拍的照片。

(四) 第四單元產出個人作品：「我的視界·影像·書」與學習單 ~綜合認知、情意、技能

學生能結合攝影作品，並選擇與運用媒材去設計、製作一本書



作品解說與老師的評語

《我的視界·影像·書》作品說明

- ◆ 作者: 九年 五班 5號, 姓名: 李的豪
- ◆ 書名: How Are You
- ◆ 照片張數與來源: 全書共使用 20 張照片
 自己的攝 15 張 親友送的 5 張
 印刷品剪下 5 張 其他: _____
- ◆ 作品風格: 熱血 + 旅行 + 柯爾尼
- ◆ 優點或特色:
 1. 顏色用的較鮮明。
 2. 可以幫助大家認識自己的未來狀況。
 3. 照片較有大自然或生活小物品, 希望能夠喚起讀者的美好回憶。

+3

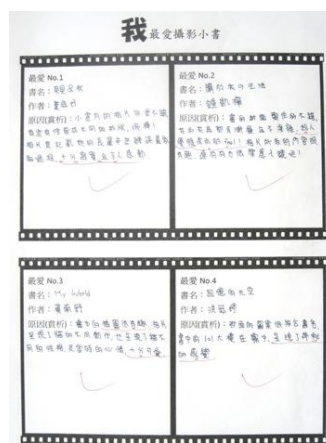
校慶展覽呈現於圖書館



學生學會版面編排的方法，並能利用書表達生活中的感動



觀摩後學習單~
學會賞析



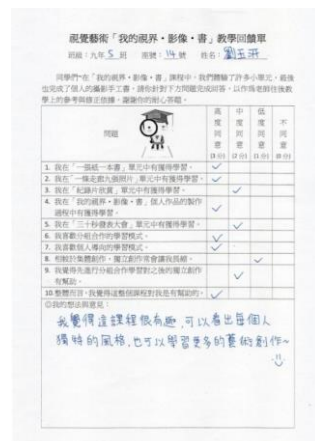
二、教學回饋單

(一) 問題與回答結果

教學回饋單共實施於 901~906 六個班，回收有效張數為 167 張，內容含勾選題 10 題、自由表達題 1 題，其中 1~5 題是關於課程單元的學習效果調查；6~9 題是關於學生學習模式的調查；第 10 題則是對整體課程的肯定程度調查，其問與答的結果如下：

問題	高度同意 (3 分)	中度同意 (2 分)	低度同意 (1 分)	不同意 (0 分)	同意度積分
1. 我在「一張紙一本書」單元中有獲得學習。	56	85	24	2	362
2. 我在「一條走廊九張照片」單元中有獲得學習。	51	92	23	1	360
3. 我在「紀錄片欣賞」單元中有獲得學習。	69	76	20	2	379
4. 我在「我的視界·影像·書」個人作品的製作過程中有獲得學習。	62	82	22	1	372
5. 我在「三十秒發表大會」單元中有獲得學習。	36	73	50	8	304
6. 我喜歡分組合作的學習模式。	63	70	29	6	358
7. 我喜歡個人導向的學習模式。	57	64	35	11	334
8. 相較於集體創作，獨立創作常會讓我	38	57	39	33	267

教學回饋單實際實施樣本

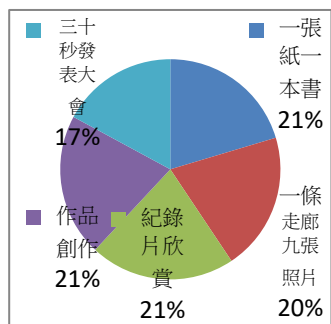
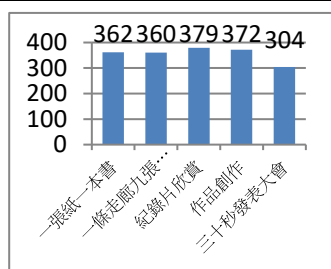


畏縮。					
9. 我覺得先進行分組合作學習對之後的獨立創作有幫助。	51	70	38	8	331
10. 整體而言，我覺得這整個課程對我是有幫助的。	54	91	21	1	365

自由表達題的文字回饋(我的想法與意見)

<p>自製手工書能讓大家自由發揮，我覺得很不錯，很能激發創意。但至於分組作業，很多人不是從認真，感覺分組和個人不是差很多……我也覺得「一條走廊大飛照片」的課程設計得很好，透過實作確實了解概念。</p>	<p>我覺得老師安排的課程其實很有趣，只是老師和學生的默契度配合度不夠高而已，大部分的同學都不明白老師的用意。</p>
<p>分合作也有能激發每個人的創意的功能在，但每個人都想跟美術好的同學一組。 攝影希望能有更多相關課程!</p>	<p>了解攝影取景的方式有哪些，挺實用的！ 手工書製作的部分很好玩，很有趣，但發表的時候比較沒有人聽。</p>

(二) 關於各課程單元的學習效果

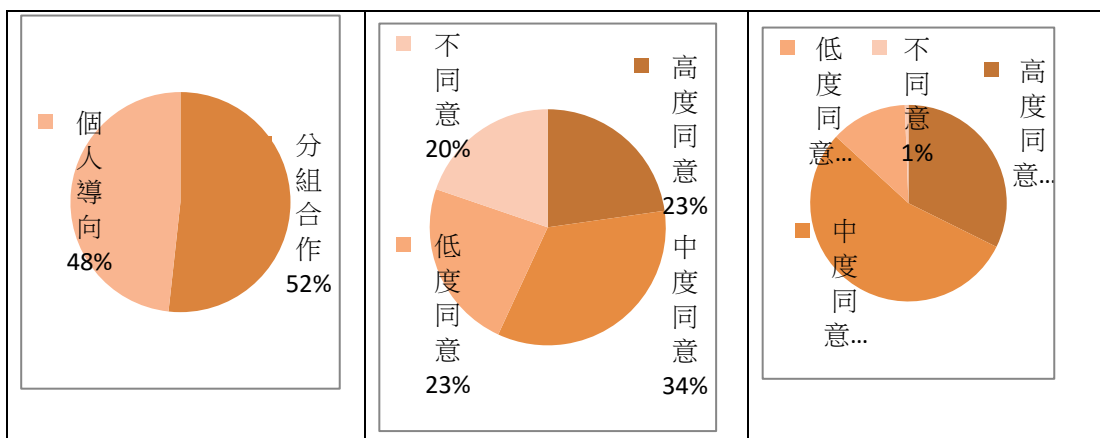


分析與檢討：

- 由回饋單 1~5 題的數據分析了解：學生認為自己在個別學習的兩個課程中獲得的學習效果略大於分組學習的兩個課程，所以未來在相關課程的設計上仍會以個別學習為主，分組學習為輔。
- 學生對「三十秒發表大會」課程的接受度明顯低於其他四個單元，推測原因一應是學生較少有類似的學習經驗，對於上台容易有焦慮、緊張的狀況，太在意發表的結果反而忽略觀摩的意義。另一方面，筆者在觀摩的倫理教育上略有不足，導致觀摩者在心態上、常規上未能絕對尊重發表者，終使預期的學習效果未達滿意，這是筆者今後需要再琢磨的部分。

(三) 關於學習模式的喜好與趨向

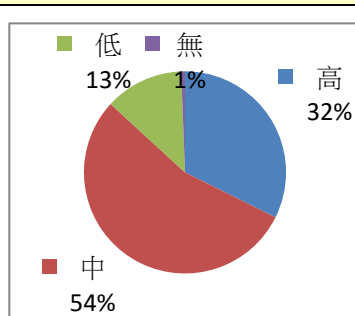
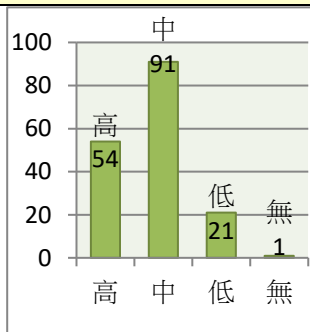
喜歡的學習模式	相較於集體創作，對獨立創作較畏縮	覺得先進行分組合作學習對之後的獨立創作有幫助
---------	------------------	------------------------



分析與檢討：

1. 由回饋單 6~7 題的數據分析了解：學生對於分組合作的學習模式喜好度略高於個別導向的學習模式，所以將來設計教學活動時會考慮在引起動機上以分組合作的模式來進行，較易導出學生得學習興趣。
2. 由回饋單 8~9 題的數據分析了解：有 23% 的學生會對敵立創作有高度焦慮，而學生對於先進行分組合作再進入獨立創作的學習模式大多持肯定態度，推測這樣的模式應可紓解學生對獨立創作的壓力。
3. 由學生的文字回饋了解：喜歡個人導向的同學多會在分組合作學習時，對同組組員的參與度與能力產生疑慮，因此在分組的方式上會力求每組的平均能力相當。

(四) 關於整體課程對學生的幫助



分析與檢討：

整體而言，學生對於此課程具中、高度肯定者達 86%，剩下的 14% 學生——如何加強對他們的幫助，將是筆者需要更努力的地方。

肆、教學省思

一、與學生的默契需先加強

此課程因配合課本第一課實施，所以在新學期的一開始即進行，實

施的對象又恰好是初接觸的九年級，師生間在語彙習慣的適應和指令發收的默契度上皆未完全到位，因此，課程中會花較多時間反覆解說指令與要求，導致教學活動時間被壓縮或進行的流暢度不夠。今後面對新學期、新班級將考慮先進行數個單一短期的教學活動，待建立好師生間的默契，再實施多節課緊密銜接的長期課程，如此當能達到較佳的教學效果。

二、開放學生創作的自由度要拿捏

在第五單元作品創作的課程設計上，原意是希望學生能延續第一單元的實驗性實作，打破「書」慣有的印象，在形式上發揮最大的創意，因此未限定手工書的大小、材質、類型…等，但執行後發現學生在作品表現與時間的利用上產生兩類很大的落差，學習動力強的學生會花非常多時間、心思在實驗與創作上，但也導致無法在預期的時間內完成作品，另一類學習動力較弱的學生會在最低限度下完成作品，但作品毫無新意與精緻度，學習的成效也相對差。因此，筆者思索實驗性的創作若以單節、短時、集體腦力激盪完成習作的方式去實施應較有效益，但需長時間加工完成的作品，仍要老師定出一個適當的框架，讓學生在時間可控制、規則有依據的基礎下追求個人的最大發揮，這樣的課程執行才能讓每個學生透過手作的過程，皆得到較佳的學習成果。

三、學生學習動機弱的問題仍需克服

由於藝能科並非一般生升學考試的科目，造就部分功利取向的學生對藝術的學習動機低落，尤其像本課程後半段個人創作部分，若未有熱情投入去經歷耗時的創作過程則無法有效學習，因此「如何讓學生認同藝術學習的價值與樂趣」是值得研究的一大課題。

四、繼續思考跨科、跨領域合作的可能

攝影與手工書的課程十分適宜與其他領域結合，例如：國文的文學創作、童軍的小隊旅行、輔導活動的認識校園、公民的認識社區、地理的田野調查、生物的植物之美等課程，若能加以結合則單純的攝影手工書或可轉化成影像詩集、小隊旅遊書、校園小書、社區散步書、古蹟印象書、植物攝影集…，更多元的呈現出文學、生活、社會、自然等等面向，也讓學生在一次創作中獲取更多成長，這是筆者未來努力的方向。

改變的力量-品德教育的潛移默化

周正中

摘要

當您踏進大同的第一步，映入眼簾的就是拱形的正門、綠色的隧道（大同道）及雄偉的龍池，也就因為有許多的榕樹，所以我們的學生都自許為「榕城之子」，有一句格言是如此說的：「品德如同樹木，名聲如同樹蔭。我們總是先想到在樹蔭下乘涼，卻忘了樹木才是根本」。的確，品德教育就如同教育的根本。近年來，教育部也陸續推展各類型有關品德教育的多元活動，更自 104 年 4 月起陸續辦理了多場「品德教育推廣與深耕研討會」。學校在品德教育的發展也同樣非常的重視，藉由鼓勵學生正向思考、典範學習、參與多元創新的學習活動，激發無限潛能等方式，進而落實品德教育，以培育「未來領袖、社會菁英」。

孩子們在成長的過程中，需要不斷的學習，而學校扮演了最重要的角色，我們除了可以給予學生知識上的增長外，總是希望能夠再給孩子些什麼，是強健的體魄嗎？是優秀的才藝嗎？綜觀全球整體環境，臺灣不也正面臨全球化的競爭壓力嗎？因此能夠培養具「品德力」的領袖人才，就是我們想要形塑的核心價值，我們希望大同的孩子能夠昂首闊步的走出去，更具有國際的視野，這也將是臺灣未來能夠脫穎而出的重要關鍵。在未來的時代，我們下一代的競爭將不再侷限於臺灣，而是延伸至全世界。所以，「良善的品德」遠比「知識的增長」更為重要，因為「品德」的內在力量，也就是決定「未來領袖，社會菁英」最關鍵的面向。

關鍵字：品德教育、滾動修正、榕城的約定、 $X+Y$ 愛的方程式、國際數學奧林匹亞競賽

強化品德教育的方式

一、列入校務發展重點：

由於本校為臺北市的菁英高中之一，所以我們希望每一位從大同畢業的孩子都能擁有良善的品德素養及多元化的全球視野，學校的願景就是希望「培育未來領袖、社會菁英」。所以自民國 101 年 8 月起學校即致力於發展校本特色的課程，並以「文化涵養、創意加值、領導培育」等學程為主軸，希望學生能夠從課程中獲得各項核心能力，另外，為配合「十二年國民基本教育」政策推動，形塑學生多元與全球視野，品德教育的加強也是重要的課題，學校除了將相關品德教育的課程重點納入校務發展項目之外，更透過各類型多元的綜合學習活動來激發學生潛能以達到適性揚才、特色發展的目標。



二、培養校園大使學生：

為展現本校學生優良的品德，培養孩子們內在正向發展的行為，學校陸續配合大學學科能力測驗、學校日（親師座談）、友好學校來訪、校園博覽會及大學入學指定科目考試等時機，從校級幹部的同學之中挑選舉止大方，儀態端莊，活潑開朗，學習態度積極的學生，擔任學校的「校園大使」，這些同

學除在各類活動中負責接待的工作外，並且能夠適時地向友校的學生、學生家長及來（貴）賓等介紹學校特色及願景，他們都擁有一些共通性特質，例如：「落落大方、面帶微笑、具親和力、表現自然、口齒清晰」等，以上這些特點，其實也就是現在孩子普遍最欠缺的特質，我們利用這種典範學習的機會，除了讓學生們可以展現平日品德教育的成果外，更讓其他同學有「選擇改變」的思辨能力，典範學習的另一點優點，就是學生們也逐漸增強了自信及品德的能力，同時品德的能力亦正向增強。學校平日從附近社區的家長及前來運動的民眾們口中得知「同學們愈來愈有禮貌」，潛移默化的過程中，同學與同學間的相處也更為和諧。



三、融入新生輔導課程：

為有效提升學生的「品德教育」，教官室自 103 學年度起特別在「新生始業輔導」活動中，利用「榕城的約定」課程裡將學生服裝儀容相關規定融入其中，並以「創意服裝秀」方式呈現，藉由生動活潑的展示及演出，除了加深新

進學生對服裝儀容的印象及認識外，也可以更明確地建立學生遵守校園生活常規的習慣；另外由於仍有部分同學普遍會有一些共同的態樣，如「在課堂上使用手機(低頭族)、遇見師長不會主動打招呼(沒禮貌)」等，教官室也都會適時給予正向的輔導(例如：正確的手機使用方式，基本的禮貌等)、持續性宣導及積極輔導，以培養有榮譽心且勇於負責任的學生。



四、配合社團成果發表：

學生在學習的過程中，參與社團也是一項重要的活動，學校除能夠教給學生學科知識外，也利用動態及社團課程機會，讓他們培養主動、積極。當然，有些社團屬於「動態」性質，有些則屬於「靜態」性質；有些社團較偏重於「展演性質」，有些則偏重於「服務性質」，但是，無論是哪種類型的社團，每個學期的社長大會及社團聯合迎新等活動，學校都會積極鼓勵參與社團學生們，能

夠利用社團學習的機會結合「公共服務」，增進學生的才藝發揮的空間，發展學生的多元智能，培養社會關懷的概念，以符合「一社一服務」之學習目標。



一場電影的啟發

猶記得在今(104)年4月間，曾經看了一部電影，片名是「X+Y 愛的方程式」，片中的場景主要是英國劍橋大學及本校為主，題材是描述一名有自閉症邊緣性格傾向的小孩 Nathan (納森) 他因為無法與人溝通，甚至排斥自己的母親 Julie；唯有在數學的世界能使他找到慰藉。片中的他進入了英國數學國家隊，跟著團隊遠渡重洋來到臺灣參加「國際數學奧林匹亞競賽」，並在參賽過程中遇見中國隊代表 Zhang Mei (張梅)，相處過程中讓他漸漸敞開心房。

故事中有許多段情節都讓我印象深刻，有一天 Nathan 跟媽媽正要開車返家時，Nathan 的媽媽特地買了「47」號餐點，也為了滿足他對「質數」的執

著，媽媽硬是要求服務生在原本只有 6 顆蝦球的餐點上再多加 1 顆給他們，卻又因為某些原因弄亂了餐點，回到車上之後 Nathan 對媽媽發了一場脾氣，媽媽卻又不敢真的生氣。

影片快要結束時 Nathan 在數學競試的試場上逃離了，他跑到一家餐廳，媽媽也追了出來，Nathan 說他有上網查「愛的方程式」可是他始終搞不懂。媽媽說：「這個世界上沒有人真的能搞懂愛，如果對方愛你，對方就會在你身上看見珍貴的優點」。最後媽媽問 Nathan 為什麼她就是無法取代爸爸在 Nathan 心目中的地位，結果他說爸爸會逗他笑，像是把薯條塞在鼻孔之類的话语，結果媽媽就真的也把薯條塞在自己鼻孔中，去逗他開心，也就是這個動作，我的心情也為之激動。



的確，在學校場域中，身為教育工作者的我們，不就是要教導出懂得做人做事的好學生嗎？學生是需要被引導的，我們總是要不斷的鼓勵學生參與公共服務學習、培養助人的情操與社會的關懷、積極的參與各類型多元的學習活動、養成良好的生活習慣、強化學生生活教育並落實禮貌運動，推動的過程中也要適時運用親師座談會、學校日等時機，建立家長與學校行政、導師及學輔人員之溝通平台，或許在過程中可能還是會遇到一些瓶頸，或許有些傳統的模式仍難以撼動，但是培養學生優秀的品德，培養孩子正向的發展，絕對是我們責無旁貸的責任，未來的學生、未來的教室、未來的學校及未來的教育，都是一種翻轉的概念，教育工作者們也將藉由持續性地推動品德教育，「滾動式修正」我們教育工作的作法，才能讓孩子更了解自我的核心價值，並能知行合一實踐於生活中。

品德教育絕非一朝一夕之間即可養成，而是長期耳濡目染下的內化教育，要求學生有好品德，不光只是喊口號、拍拍照、頒頒獎就可以達成，而是學校能否從每天的日常生活、教學活動、情境改變等，讓學生的行為與認知潛移默化。沒有任何一套教育方案是可以立竿見影的，特殊教育如此，品德教育亦是。學生們每天早上離開了家庭來到了學校，從「重視通學期間的交通安全」就是品德教育養成的一環，搭乘大眾運輸工具不爭先恐後、主動禮讓或引導需要座位的乘客、不大聲喧嘩注意公共禮儀等，這些何嘗不是品德教育呢？來到學校之後的打掃應對進退，教學活動全心投入、負責區域認真打掃、自我約束遵守校規、遇見師長主動問好，這些何嘗不也是品德教育呢？認識群我心靈成長、真誠奉獻回饋關懷、身段優雅恰如其分、表現合宜動靜自在，這些何嘗不也是品德教育呢？



核心目標：教導出懂得做人做事的好學生

孩子在國高中的階段，總是會有自己的想法，有些人會稱這個時期是「叛逆期」，其實這個階段是孩子自我意識快速發展，對獨立、自主、自由有迫切需求。在此階段「孩子的叛逆」對很多家長來說，是個艱深的話題。而且不恰當的教育方式更容易導致孩子的叛逆。其實，若家長、學校能夠用同理心去讀懂孩子叛逆行為背後的心理需要，學會尊重欣賞孩子，肯定和鼓勵他們的進步和努力，很多問題都會迎刃而解。

換個角度想，這何嘗不也是一個「契機」？教育孩子不能一味地採取高壓政策，更不能諷刺挖苦孩子，家長或學校就是要利用這個契機，給予孩子自我學習及管理的能力，培養他們內在品德正向發展，同時也訓練孩子自我約束能力，我們除了要在學業上要求孩子成績，更應該教導他們勇於承擔責任，進而懂得做人做事的道理。

其實教育工作的理念，就是回歸教育的本質，也唯有「德、智、體、群、美」五育並重，並培養我們的學生更具有國際的視野、領導及品德的能力。學生要學會「思考」與「體驗」，真實的思考與體驗才能體悟生命的價值。「凡事對學生學習有正面意義與價值的事都要放手去做」，學校的工作不僅是「教讀書」，還要「教做人」，從品格教育切入，落實全人發展，如此才能培養出「菁英與領袖」人才。

身為教育工作者千萬別與這個年齡的孩子比蠻力，我們應該要鼓勵他們正向思考，當然師長們也要進化，我們應該更重視身教、言教及境教，畢竟「展現自己的修為，同時就是一種自信的表現」，在品德教育上展現禮貌與尊重，這才是「榕城之子軟實力」的表現。

參考資料

1. 教育部全球資訊網 (2015)，網頁：<http://www.edu.tw/>
2. 國家教育研究院-品德教育資源網，網頁：<http://ce.naer.edu.tw/home.php>
3. 臺北市 104 學年度公（私）立高級中等學校評鑑-自我校務評鑑報
4. X+Y 愛的方程式，網頁：<https://www.youtube.com/watch?v=jJ8TMiUQP8g>

為愛啟程：交安快易通 市立大同高中交通安全教育推動過程經驗分享

王鼎權、王意蘭、周正中、陳昫姮

摘要

「安全是回家唯一的路」，這是經常掛在嘴邊的一句平凡的話，但是聽在曾經遇上交通事故人們的耳裡，卻是十分激動並且認同的理念。交通安全教育，大致上區分為四個層面：家庭教育、學校教育、駕駛教育以及社會教育(含執法)，而學校教育處於國小、國中及高中等階段，如何培養「交通安全，人人有責」的國民素養、建立交通安全的基本技能，以及養成交通安全的正確觀念，正是我們身為學校現場教育工作者，肩負的使命與職責。

大同高中的交通安全教育，因得天獨厚的環境，讓孩子可以從國小階段，一路養成尊重路權的概念、維護交通秩序之責任、兼顧自我與他人生命安全的用路觀念，同時，懂得禮讓並協助老弱婦孺用路安全的行為，最後用正面的態度，來面對交通事故之風險與作為。

面對日趨複雜的交通環境，所肇生的交通事故中，有超過90%與人的因素有關，以先進國家經驗，執法雖然可以立即見效，卻是不得已的補強鞭策作法；所以，長期教育的累積，才是交通安全的基石。

如何將交通安全落實在教育上，無論在軟、硬體設施的提升，或是教學課程內容生活化、趣味化，都是我們持續努力的目標。

關鍵字：通學環境、情境布置、融入教學

一、背景

本校為完全中學，於民國二十四年創校至今，全校師生人數 2772 人，校園位於臺北市中山區長春路 167 號，校地面積達 20,900 坪，為本市市立高中面積第二大學校，東側靠近建國北路、北側有民生東路、西側倚近松江路、南側學校大門緊鄰長春路及伊通街交會處，學校臨近四平商圈、長春影城、長春國小及六福客棧等，附近區域多屬住商混合，也就是處於交通繁忙、上放學時段車流量大的金融商業中心。在如此車水馬龍的環境中，車子與孩子們爭道的畫面，每天不斷的上演，如何保障孩子們在上、放學時段，甚至於校外時的安全，成為本校的重要課題；因此，我們檢視以往在交通安全教育上的作為，除了讓學校周邊的通學環境更安全之外，還有更深遠的責任及願景：那就是「教育」。

如何讓同學平時上、放學的學校周邊情境，及上課的國文、英文、社會、自然及藝能等學科，均能融入交通安全教育，讓教學變得更生動、更貼近生活情境，甚至我們思考：與本校緊鄰的長春國小，這樣得天獨厚的教學環境中，如何從小學到國中、再進階高中階段，在交通安全教育達成 12 年一貫的養成教育，這是我們大同團隊一直努力提升、精進的目標。

二、精進過程

(一)召開交通安全教育委員會

在校長滿懷提升大同高中交通安全教育的熱忱下，委員會的集思廣益是不能缺席的，無論定期或不定期的會議，只要每一次遇到的難題，經過每一次的腦力激盪，總會出現令人鼓舞的思維及作法，藉由「P-D-C-A」模式（**檢討—修正作法—改變策略—再行動**），不斷的討論、不停地修正、不放棄的執行，去支撐想要躍進的動力，這是大同一貫的信念。

而在交通安全教育委員會的成員中，大同突破創新的思維：

1. 將「家長會會長」提升至副主任委員的層級：

因為我們深知家長會會長，在社區、里長、民意代表與學校之間的溝通與協調，扮演很重要的角色，其中關鍵的原因在於家長們不僅是大同的志工，甚至是伊通、四平商圈的巡守隊，對於交通安全的知識具備一定水平的基礎，當我們和長春國小一起合作導護時，大同的導護志工不一定特別駐足於本校，他們所擔負的是整合兩所學校的導護工作，這也是我們邀請家長會會長擔任委員會副主任委員所發揮的實際效益。

2. 納入「學生會會長」擔任委員：

讓同學能充分參與及了解學校的行政運作，並表達同學的想法及建議，許多情境布置的創意，均來自學生代表的表達，讓決策的過程中，不只是「大人」的想法而已。

以下為本校交通安全教育委員會組織職掌表。

職 稱	現 任 職 務	姓 名	職 掌
主任委員	校 長	王 意 蘭	綜理本校交通安全教育工作推動事宜
副主任委員	家 長 會 長	黃 麗 色	支援協調本校交通安全教育有關事宜
執行秘書	學務主任	陳 昫 姮	襄助主任委員策劃交通安全教育有關事宜
副執行秘書	主任教官	周 正 中	負責全校交通、秩序等之指揮、督導與執行
業務承辦人	教 官	王 鼎 權	承辦交通安全教育業務暨導護、糾察編配
委 員	教務主任	莊 智 鈞	負責交安課程、教學等事項之推動
委 員	總務主任	吳 榮 達	負責交通安全器材提供、安全環境布置與檢核
委 員	輔導主任	周 明 蒨	協助有關師生心理輔導、醫療機構之聯絡
委 員	會計主任	王 從 平	統籌交通安全教育所需經費編列與支應
委 員	圖書館主任	潘 姿 伶	有關交安教育 e 化資源之提供
委 員	人事主任	張 麗 玲	協助交通安全法令提供
委 員	教學組長	林 欣 儀	規劃融入交通安全教育於各學科課程教學事宜
委 員	教務組長	吳 政 穎	舉辦交安各項學藝競賽、表演活動、測驗
委 員	生輔組長	石 明 正	舉辦交安各項學藝競賽、表演活動、測驗
委 員	生教組長	賴 奕 傑	舉辦交安各項學藝競賽、表演活動、測驗
委 員	活動組長	姚 雅 文	舉辦交安各項學藝競賽、表演活動、測驗
委 員	護理老師	林 玉 慧	提供與緊急救護教案相關教材之編寫
委 員	教師會會長	侯 崇 義	協助教師有關交通安全教育融入推動
委 員	學生會會長	魏 郁 芳	協助同學有關交安教育相關事宜之推動
顧 問	中山分局	局 長	提供校外交通安全教育、常識宣導及違規通報

顧	問	長春派出所	所	長	提供校外交通安全教育、常識宣導及違規舉發
顧	問	中央里里長	里	長	協助辦理校外交通安全教育事項協調與溝通
顧	問	行天宮 捷運站	站	長	提供校外交安教育常識宣導及違規通報等事宜

委員會召開議題討論情形



104.03.04 召開 103 學年度第二學期
會議期初交通安全教育委員會議



副主任委員代理家長會長提出學校
改善通學環境建議



學生會會長魏郁方委員提出校園情
境布置之建議事項。



委員會討論校園人車動線改善方案。



教務處莊主任報告各科融入交通安全教育教學規劃事宜。



主任委員王校長感謝本校顧問長春派出所所長大力協助致贈感謝狀。

(二)通學環境改善

鑒於本校正門(長春路 167 號)、西側門(民生東路 2 段 164 巷)及後門(建國北路 2 段 96 巷)通學環境尚待改善,不僅對於本校學生及長春國小同學造成威脅,行經路段的民眾同樣險象環生,因此,委員會列入優先管制案件。

正門:本校正門位於長春路幹道,長期以來並無家長接送區設置,使家長接送車輛於上放學時段,必須與路邊停車車輛併排停車,造成交通阻塞情形。

後門:鄰接道路狹窄,車輛任意停車,佔用本校校地,加上沒有行人專用道設置,造成上、放學交通尖峰時段,人車共道情形嚴重。

西側門:側門兩旁停車格設計,影響師生進出校門動線及視線不良,家長接送車輛同樣並須以併排方式臨時停車,交通嚴重阻塞。

1. 正門改善前:



本校正門改善前無家長接送區設計造成家長車輛併排阻礙交通順暢。



協調交通大隊檢派拖吊車加強巡邏以維護交通順暢。

2. 後門改善前：



本校後門(建國北路2段96巷)改善前情形。



後門車輛都以45度斜插方式違規停放，使道路更加狹窄。

3. 西側門改善前：



本校西側門(民生東路2段164巷)改善前情形(人車共道)。



西側門旁停車格影響同學進出動線視線，對師生進出造成極大威脅。

4. 改善會勘：

協請本校委員會顧問中央里李及天里長，針對上述問題，分別於邀請葉林傳市議員辦公室主任、臺北市政府交工處、新工處、停管處及區公所等代表，共同實施現地會勘作業，協調過程並不順遂，因為塗銷停車格、繪設禁停紅線等作法，將改變當地居民的停車習慣，經過4次協商及討論，本校站在維護學生通學安全的堅持，終於得到了正面的回饋。

會勘情形：



正門旁停車格塗銷會勘。



後門道路斜停車輛情形改善會勘。



後門道路斜停車輛情形改善會勘。



西側門旁停車格塗銷會勘。



經過不斷的不妥協及討價還價。



終於各方代表達成改善共識。

5. 進行施工改善作業：

由臺北市政府交工處、新工處及停管處等交通業管單位，共同針對大同高中周邊危險路況進行改善工程，以塗銷停車格、繪設臨時停車黃線及禁停紅線等3項措施，進而設立家長接送區及專用通學步道。

施工作業情形：



移除違規停放車輛。



清除路面障礙物。



新工處重新鋪設路面。



路面壓平後一路平坦。



確認屬於校地設置安全圍籬。



千呼萬喚終於完成通學專用步道。

6. 完成通學環境改善：



大門旁設立家長接送區。



讓接送孩子的家長可臨時停靠安全有保障。



西側門兩側停車格也完成塗銷。



同時也繪設了禁停紅線。



後門通學步道讓行經此路段行人均獲得了保障。



後門口也完成禁停紅線設置。

(三)校園情境布置

運用同學的作品及透過主管機關函送或自行蒐集交通安全教育資料,利用校園平時不起眼之處,同時結合學校周邊通學環境,加以重新包裝,讓交通安全教育宣導工作,不再枯燥乏味,賦予新的生命,同時也讓整個校園跳了起來。

1. **大門口**：由學生社聯會副會長擔任「交安大使」，強力宣導騎乘自行車的安全，設計大型看板，置於校門口，十分醒目，也讓行經同學或路人很輕易的看見，效果超過我們預期。



2. **大同道**：由於本校校地很大，進出車輛也多，所以實施「人車分道」勢在必行，經過委員會討論，由校門口至大同道以鮮明的標誌(燈光)，引導車輛及行人的動線，同時也設計人車動線圖，提供師生、家長及民眾查詢，對於絕大多數人而言，可以很快適應新制，雖然還是有少部分同學依照慣性走錯，這是我們未來持續宣導努力的方向。



3. 川堂：在同學經常出入的動線布置醒目的標語，視覺效果超出預期，同學每天耳濡目染下，朗朗上口，這也是情境教學的精神展現。



4. 走廊：這個部份我們思考很久，經與學生會代表討論後，獲得同學的想法，如果再用標語來展現，對於同學的接受度會大打折扣，所以採納了建議，以創意海報比賽優秀作品來呈現。不僅得獎同學有榮譽感，也讓大家耳目一新。



5. 教室門：這個部分延續了走廊情境布置的精神，將同學優秀的作品，美化冰冷的門面，重新賦予教室新的生命，大部份同學均給了正面的評價，也讓我們努力有了回饋。



(四)建置交通安全教育專區

比起其他學校，本校的優勢之一：校地面積廣大、教室數多，這也是激起我們想要設立教學專區的來源，若不好好運用，豈不是太可惜了，於是「交通安全情境模擬專區」及「交通安全教室」也就因此而誕生了。

1. **交安情境模擬專區**：運用學生高使用率的路面，來作為專區的規劃。我們要強調的主題，是要讓學生熟悉的情境，讓同學能很快地融入，並且在一個安全無虞的場域，學習交通規則的運行，以及如何當一位安全的行人，這是我們的初衷。選擇了校門前長春路與伊通街交會路口，成為模擬專區的骨幹。這裡可以教育孩子的，除了認識號誌、標誌、標線外，最重要的是「遵守法規」，



不隨意穿越馬路，依照指示行動。我們相信，培養優良的行人，必須從學校做起。

2. 交通安全教室：

除了情境模擬專區之外，交通安全專科教室也是必要的硬體設施，除了定期邀請校外講座專業教學外，建置了：宣導影片、機車筆試題庫、交通安全相關書籍、海報、自製安全地圖提供參考、時下流行的自行車相關護具、安全帽等，最大的亮點在於運用遊戲軟體吸引同學來玩，同學為了過關，努力研讀所有的交通標誌，無形中也成功植入腦海中。同時這裡也是交通服務隊訓練的基地，每周三定期集合訓練，培養合格的交通隊員來導護同學的安全。

教室相關教學設備：



3D 列印製作「內輪差」模型



交通安全教育各類型書籍



宣教光碟旋轉架方便同學參閱



公佈欄由同學發揮創意布置



3D 酒醉體驗眼鏡深獲同學爭先體驗



機車考照題庫及全罩式安全帽展示

(五)教學課程：

1. 12年一貫教學策略：本校與長春國小相鄰，形成國小、國中及高中的教學環境，經統計約70%的同學，自長春國小入學一路到本校高中畢業，所以在12年國教政策推展下，我們在交通安全教育領域中，也和長春國小達成資源共享策略聯盟教學，達到從小交安紮根，向上延伸的一貫目標。

長春國小上課實況：



認識及講解限速標誌的意義



長春國小同學舉手發問求知慾同學在



情境模擬專區玩得不亦樂乎



認識標誌闖關遊戲最受歡迎



實際動手操作內輪差模型



收看宣導短片-行人停、看、聽

2. 融入教學：

在教務處規劃下，由各學科召集人主導訂定交通安全主題，融入教學中。

交通安全議題融入教案	
科目	教案主題
國文	交通安全議題融入韓非子
英文	U Bike Go Go Go!
數學	連接車—迴旋空間(內輪差)
社會	交通安全議題融入印度區域地理
自然	煞得住—車子的剎車系統
藝能	事故傷害緊急救護

例 1-高中部國文科

台北市立大同高中 103 學年度國文科交通安全議題融入教學教案

單元名稱	第一課 韓非子選	班級	高 212 班	人數	45 人
教材來源	1. 龍騰版國文第四冊課本 2. 先秦諸子思想講義 3. 交通安全相關網站資料 4. 交通安全宣導影片 5. 學習單與交通安全廣播劇本	設計者	黃文鶯	時間	150 分鐘 (3 節課)
議題融入	交通安全				
學生學習條件分析	1. 學生已於高一、二分別學習儒家、墨家、法家等思想，透過此議題之融入，使學生能藉由文化經典與當代社會對話，理解文明社會之價值與規範，啟發文化反思能力。 2. 高中階段之交通安全教育因應即將來臨之駕車需要而預作準備，設計相關情境使學生體驗思索，期將傳統思想應用於現代生活。				

教學方法	1. 講授法 2. 課堂問答 3. 小組討論與發表 4. 分組創作				
教學資源	1. 交通安全入口網 (http://168.motc.gov.tw) 2. 台北市教育局交通安全宣導入口網站 (http://sts.tp.edu.tw/saf.html) 3. 市立大同交通安全教育網 (http://dttse.blogspot.tw/) 4. 張新立教授講綱：交通安全教育之新思維與方向 (高中職組)				
教學目標	單元目標		具體目標		
	一、認知方面：		1-1 認識韓非及法家思想。 1-2 理解先秦諸子思想的內涵並區分其異同。 1-3 認知交通安全的基本觀念。		
	二、技能方面：		2-1 掌握運用「問答體」進行說理的技巧。 2-2 能將先秦諸子思想精神應用於現代生活。 2-3 學習寫作論證周密、說理精闢的文章。		
三、情意方面：	3-1 體認法家「舉證」以「說理」的說服力。 3-2 體認傳統思想在現代生活的意義與價值。 3-3 體會法治與倫理教育在交通安全的重要性。				
時間分配	節次	月	日	教學重點	
	1	1	22	1. 引起動機、說明教學重點與流程、說明作業規定。 2. 講授韓非與先秦法家思想。	
	2	1	23	1. 交通安全基本觀念宣導。 2. 思考傳統文化經典如何應用於現代生活。	
3	1	27	1. 整理比較諸子思想異同。 2. 交通安全廣播劇製作說明及分組討論進行創作。		

<p>2-1 學生能搜尋交通安全相關網站。</p> <p>2-2、2-3 學生能具備交通安全基本觀念。</p> <p>2-4 學生能將文化經典與當代社會結合，啟發文化省思能力。</p>	<p>2. 講授先秦法家思想。</p> <p>第二節課</p> <p>(二) 交通安全基本觀念宣導</p> <p>1. 介紹交通安全相關網站。</p> <p>2. 播放交通安全宣導影片：</p> <p>(1) 行車安全教育宣導影片</p> <p>(2) 交通部「速度越快幸福越遠」影片</p> <p>3. 介紹說明交通安全基本觀念。</p> <p>(1) 交通行為之義務與責任--生命的尊重</p> <p>(2) 交通安全基本觀念之教學：</p> <p>A. 安全空間、風險感認、特殊環境</p> <p>B「你看得見我、我看得見你」</p> <p>C. 距離、時間、速度與交通安全</p> <p>D. 生理、心理與交通安全</p> <p>4. 小組討論與發表：</p> <p>將全班同學分為八組，藉由學習單題目進行小組討論，每組推舉一位上台發表。</p> <p>(1) 學習單第一部分：</p> <p>「文化經典」vs「當代社會」！</p> <p>討論交通安全宣導如何反映傳統思想，將諸子思想經典名言與宣導標語作聯結，並詮釋其意涵。</p> <p>A. 「為愛禮讓，安全至上」</p> <p>B. 「速度越快，幸福越遠」</p> <p>C. 「理性駕駛，尊重生命」</p> <p>D. 「你我守路權，交通好安全」</p>	<p>20</p> <p>15</p> <p>15</p>	<p>ppt 投影機 宣導影片</p> <p>學習單 黑板</p>	<p>問答</p> <p>講授 法 課堂 問答 觀賞 影片</p> <p>小組 討論 上台 發表</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

<p>3-1 學生能區分諸子思想之重點與異同。</p>	<p>(2) 學習單第二部分： 「嚴刑峻法」vs「教育感化」？ 透過儒家與法家的辯難，使學生對交通安全的遵守與執法進行探討與省思。</p> <p>A. 儒家：「道之以政，齊之以刑，民免而無恥；道之以德，齊之以禮，有恥且格。」</p> <p>B. 法家：「夫嚴家無悍虜，而慈母有敗子。吾以此知威勢之可以禁暴，而德厚之不足以止亂。」</p>		學習單	小組討論 學習單 寫作
<p>3-2 學生能將傳統思想與現代生活結合。</p>	<p>第三節課</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>1. 補充整理先秦諸子思想之內涵比較，引導學生複習統整先前學習過的相關內容。</p> <p>2. 說明交通安全廣播劇之製作內容與格式等相關要求。</p> <p>(1) 作業標題： 〈交通安全廣播劇之先秦諸子篇〉 為讓同學能理解及辨識先秦諸子思想之特點，掌握交通安全的重要性與規範，以分組方式進行廣播劇的劇本創作。</p>	20 10	課本 講義 學習單	講授 法 課堂 問答
<p>3-3 學生能寫作具有說服力的文章。</p>	<p>(2) 內容重點：</p> <p>A. 事件：道路上的交通事故現場。</p> <p>B. 人物：出場人物皆須是先秦諸子，警察</p>	20		

	<p>指定為法家之韓非。</p> <p>C. 對話：人物言行須符合其流派學說思想。</p> <p>3. 分組討論與創作：</p> <p>A. 將全班同學分為八組，每組 5-6 人，依作業內容要求進行分組討論，教師檢視各組討論綱要，回答相關提問。</p> <p>B. 此份作業列為寒假作業之一，請同學利用寒假時間完成，開學後繳交。</p>			<p>分組 討論</p> <p>劇本 創作</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	-----------------------------------

上課情形：

	
<p>學生課堂討論情形</p>	<p>分組寫作學習單</p>



交通安全標語與傳統文化經典的結合

1

交通安全標語與傳統文化經典的結合

2



學生上台發表 1



學生上台發表 2

例 2-國中物理科

臺北市立大同高中國中部 103 學年度第 1 學期 理化 活動設計表

學校名稱：大同高中國中部 授課年級：9 年 4 班
單元名稱：看誰最會騎 授課日期：103 年 11 月 3 日
實施節數：共 1 節，每節 50 分 設計者：李天德
鐘
本節為第 1 節

一、期望的學習結果

課程綱要能力指標

- 1-4-3-2 依資料推測其屬性及因果關係。
- 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。
- 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。

主要概念與理解事項

關鍵問題

1. 培養同學騎乘自行車應有的交通安全觀念

1. 什麼是內輪差？
2. 在騎乘自行車時，所可能產生的不安全行為？

學生能知道 (Know)

學生能做 (Skills)

1. 騎乘自行車應有的行前準備與正確的駕駛觀念

1. 能細心閱讀文章
2. 能從文章所提供資料，解決問題
3. 台風穩健，口語表達合宜

二、學生與教材的分析

學生先備知識

1. 轉彎需要向心力，當失去向心力之時，因慣性緣故，物體會沿切線飛出

學生特性

常態分布
有五位學習意願低落的學生

教材組織分析

1. 同學透過閱讀文章、小組討論以及上台發表，了解在騎乘自行車時，應有的交通安全觀念

三、評量方式

實作評量

分組討論，含問題解決、上台發表等項目

其他評量方式

學習單，上台發表，聆聽秩序

四、各節次學習活動設計的重點

節次	學習重點	學習活動	評量方式
1	1. 養成解決問題的能力 2. 訓練上台發表的膽量	閱讀文章、思辨問題、小組討論、上台發表	學習單，上台發表，聆聽秩序

五、本節課學習活動的設計

活動名稱	內容描述、流程	時間	學習指導 注意事項
看誰最會騎	(1)引起動機 a. 播放「內輪差」影片。 b. 請同學閱讀學習單文章，思考並嘗試解決問題。 (2)小組討論 a. 「內輪差」影片嘗試解答什麼問題？ 請每組開始進行討論，並將討	5min 10	1. 擬編學習單 2. 依班級人數分為9組，每組3至4人，採異質分組。異質分組主要以理化成績為標準，按S型分配組別，針對部分學習低落或口

	<p><u>論結果寫在學習單上。</u></p> <p><u>b. 根據文章中所提供的資料，在騎乘自行車時，所可能產生的不安全行為？</u></p> <p><u>請每組開始進行討論，並將討論結果寫在學習單上。</u></p> <p><u>(3)上台發表：</u></p> <p><u>a. 每組限時1至2分鐘，逾時即停止發表。</u></p> <p><u>(4)老師總結：</u></p> <p><u>a. 針對同學在發表過程中常犯的錯誤，給予回饋。</u></p> <p><u>b. 鼓勵與肯定表現最好的組別。</u></p>	<p><u>10</u></p> <p><u>20</u></p> <p><u>5</u></p>	<p><u>語表達能力較弱的同學課前微調座位。</u></p>
<p><u>說明：學習指導注意事項可包含：1. 教師要準備的媒材、資料等；2. 預測學生可能的答案或反應；3. 學生可能的迷思或困惑，如何引導；4. 其他注意事項</u></p>			

上課情形：



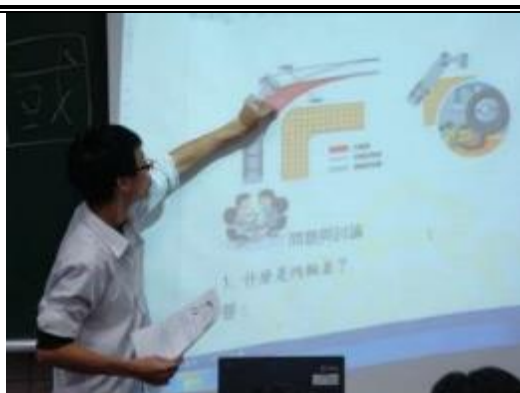
專心閱讀學習單



分組討論



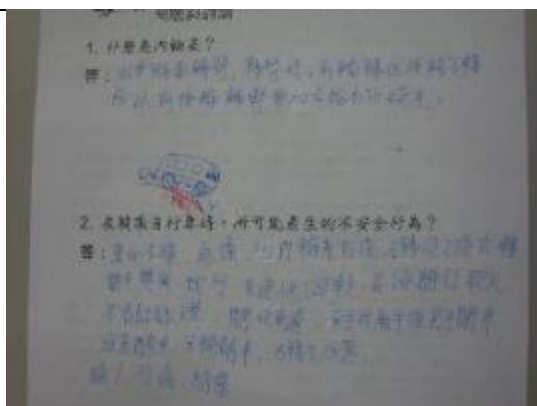
教師關心各組討論情形



上台發表討論結果



同學搭配教具講解內輪差



圖文並茂的學習單

3. 鼓勵結合議題參加競賽及活動

(1) 參加機器人競賽

鼓勵同學積極參與校外競賽，發揮創意及培養團隊合作精神，又可以從中了解交通安全議題，效果佳超出預期，以下為以酒駕為主題參賽作品：

2015 年臺北市校際盃機器人選拔賽創意賽作品說明

參加學校：大同高中

作品名稱：「酒」死「液」生—創意酒測器

關鍵詞：交通安全、酒測、公共危險

摘要

將簡易酒測器裝置在公車的方向盤上，讓公車司機在開車前測一次酒測，因

為公車司機往往背負著幾十個人的性命，一旦發生車禍便是無可挽回的慘案。但我們的酒測器不像警察臨檢時的那樣枯燥無聊，當司機對智慧酒測器呼氣後，酒測器會依照酒精的濃度而發出不同的聲響和閃燈，如果酒測值超標也會使駕駛無法發動公車。我們運用了樹莓派、酒精感測器、馬達、積木公車和 Scratch 程式來模擬這次的設計。

創作動機


根據統計，2003 年至 2012 年因酒駕引起的交通意外事故所導致的死傷人數高達 97,836 人，耗用醫療資源 238.96 億元；衍生的社會成本損失每年高達三千億元。其中，酒駕受害人中超過七成為青壯年人，他們不僅是國內最具生產力的年齡層，多數更是家庭裡的經濟或精神支柱。許多家庭都因此家破人亡。

現有的酒測器，都是在駕駛上路以後才予以檢測，但酒測之前意外可能已經發生了。我們想要設計出一款酒測器能在酒測通過時給予歡呼與掌聲，不通過時則由不同的燈光與聲效來區隔不同的濃度。期望能將設計好的成品安裝在公車上，因為公車上乘載很多的乘客，一旦發生車禍將會造成無反挽回的天倫悲劇。

創作目的

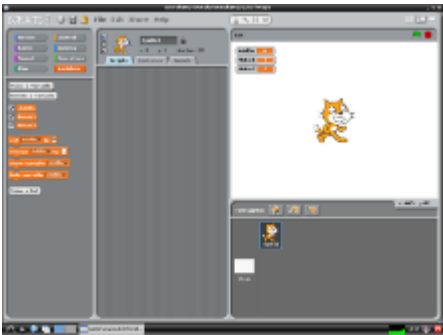
- 一、讓原本讓人們感到畏懼的酒測不再無趣
- 二、使酒測值超過一定數值的駕駛員無法發動車子
- 三、將駕駛人員的酒測紀錄留下並建檔

硬體設備

器材	介紹	圖示
樹莓派 (Raspberry Pi)	身上具有通用型之輸入輸出端子，使用者能夠透過軟體控制這些端子的輸出訊號，也可以反過來接收控制外部訊號，或是透過偵測外部	

	狀況來觸發程式的功能。	
樹莓派 週邊設備	無線遙控鍵盤、麵包板、GPIO 排線、傳輸線、轉接頭、SD 卡、排線。	
酒精感測器	感測酒精，酒測器的功能。若濃度超過一定標準，則透過樹莓派及我們的程式使公車無法發動。	
積木公車	以積木公車來模擬公車。	

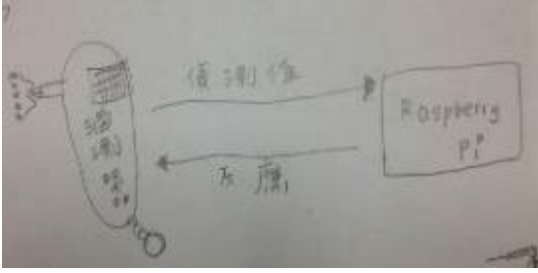
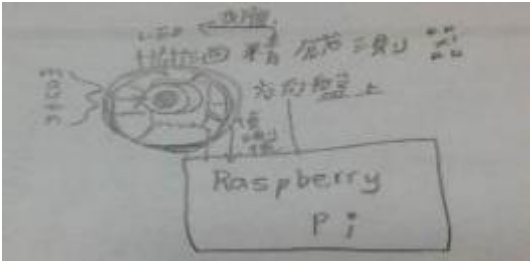
軟體設備


器材	介紹	圖示
Scratch GPIO5	通過拖曳預先設定好的積木式圖形化程式模件，表達程式指令，設定和控制每一個角色或背景的行動和變化，從而完成程式設計。	

創作過程

日期	3/19		
內容	<p>討論生活上會遇到的問題，以及其可能可行的解決方法。</p> <p>01 演奏樂器時無暇翻譜→自動翻頁譜架</p> <p>02 早上來不及找衣服→自動配衣服、找衣服</p> <p>03 空氣髒→把馬路上的 CO2 抽離回收(CO2 可以變成能量)</p> <p>04 大家都懶得做垃圾分類→自動掃地+分類</p> <p>05 大家都懶得洗喝過的寶特瓶→垃圾分類+清洗</p> <p>06 常常找不到卡片或是不知道餘額還有多少錢→自動管理卡片</p> <p>07 垃圾袋丟到垃圾桶還會亂飄→讓垃圾桶把垃圾袋跟垃圾分兩邊丟</p> <p>08 交通事故→不給精神狀況不佳的人的車子發動</p>	結論	<p>先排除非宜居城市相關主題，再選擇可行性較高之主題進行更深入的討論。最後我們選擇以第 8 點作為主題。</p>

	09 腳踏車、摩托車被偷→衛星定位 10 後背包背後面危險→防盜裝置 11 掃落葉→落葉吹風機 12 食安問題→偵測重金屬 13 鑰匙掉到水溝裡→吸金屬的東西 14 自然資源供給不足→能源再生 15 違建→偵測違建		
日期	3/21		
內容	確定主題：酒測 車子內部裝上偵測酒的氣味的東西，一旦偵測到就阻斷引擎的電瓶，使駕駛無法發動。	結論	
日期	3/25		
內容	將酒測範圍縮小到公車駕駛員。未達標準的時候讓酒測器發出尖叫聲，然後讓駕駛員無法打卡上班。	結論	公車歸政府管比較易受到規範，且車上載有大量乘客，有關大家的安全。
日期	3/26		
內容	讓不同程度的酒測值發出不同程度的尖叫聲以及閃爍不同顏色的LED燈，並思考如何使酒測紀錄資料化。	結論	
日期	4/1		
內容	繪製機器人雛型一。	結論	酒測器輸入酒測值到樹莓派，樹莓派輸出反應到酒測器。

			
日期	4/2		
內容	<p>學習如何使用樹莓派，組裝公車，繪製機器人雛型二。</p> 	結論	將酒精偵測器，置於方向盤上。並在方向盤上加上LED燈。

日期	4/6		
內容	<p>寫出樹莓派的程式，繪製機器人雛型三。</p> 	結論	加上斷電裝置以及廣播。
日期	4/7		
內容	討論、資料彙整、撰寫報告。	結論	
日期	4/8		

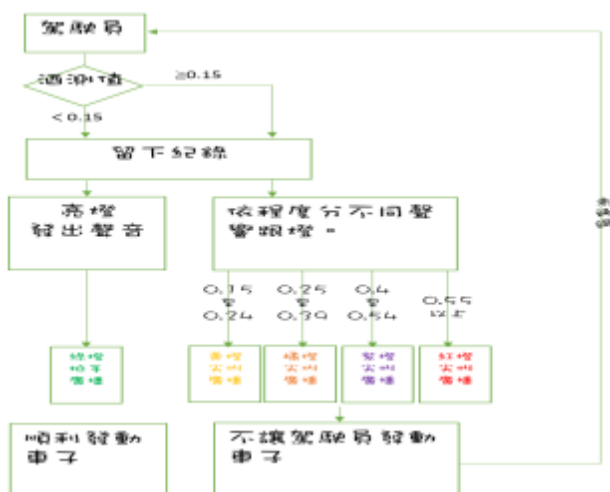
內容	撰寫並修正報告。	結論	
----	----------	----	--

創作結果

一、功用

(一)將酒測器裝置在模型公車上，若酒測器感應到駕駛有酒的氣味，酒測器將會自動連接到電源處，將電源切斷，不讓車子發動，這樣就可以預防車禍的發生，減少一樁家破人亡的悲劇。

二、流程圖



結論

一、使原本讓人們感到畏懼的酒測不再無趣

- (一)搭配不同顏色的LED燈。
- (二)搭配聲音效果，依程度調整其音量。
- (三)以上不僅可以分辨酒測值也可以增加趣味。

二、將駕駛人員的酒測紀錄留下並建檔

- (一)將紀錄留下，可以做為優良駕駛的依據。

三、使酒測值超過一定數值的駕駛員無法發動車子

- (一)偵測酒測值後廣播，超過標準值越多音量越大。
- (二)酒測值超過標準即啟動斷電裝置，確保駕駛人不酒醉上路。

(2)結合校慶活動

每年校慶活動是學生最引頸期待的時刻，所以我們也會把握這個時機，讓孩子

了解騎乘機車戴安全帽的重要性，因為國內的機車肇事率多集中在 16-25 歲的族群，許多同學上了大學之後，對於騎乘機車的安全認知不足，而造成無法挽回的遺憾。

創意接力賽繞場活動。



女生隊也沉浸活動中。



男生隊特別興奮。



由導師帶領全班宣導戴安全帽的重要。



三、省思與結論

(一) 未來二大方向需要努力：

1. 融入教學部分：近年來，交通環境已經有了很大的變化，相對地，我們的交通安全教育也必須隨著環境的改變而加以調整，以往教學上多以單向教學為主，著重在交通標誌、規則上的傳授解說，然而，在學生已具有一定基礎之下，我們必須要升級，轉變以雙向互動討論的方式，讓同學們思考，透過生活情境化議題(如:從家中到學校的路程中，會遇上怎麼樣的危險或見到什麼號誌、標誌等)與老師互動激盪出應變方式，這是我們必須努力的目標。

2. 通學環境再提升：本校西側門經塗銷兩側之部分汽車停車格後，週邊通學環

境明顯改善，但我們仍不以此為滿，未來，將以後門的「通學專用道」為例，改善一條更安全的上放學之路，將更能保障學生通學安全，這個更具挑戰性的任務，也等待大同團隊的突破。

(二)學校教育本應以學生學習為中心，以交通安全教育為例，本校推動交通安全教育過程中，不斷努力提升軟、硬體設備，精進課程深度化、生活化及普及化，讓原本生硬的交通安全教育，不再只是交通標誌的認識，而是進入到日常生活教育的一環，我們在意學生的安全，不要因為無知，而造成終生遺憾。

(三)12年國民教育強調「向下紮根、向上延伸」的重要，而本校交通安全教育在高中、國中（及國小）將可落實12年一貫的教育成效，這一點廣獲社區、家長及校際間的一致好評及認同。

(四)「要做，就要做到位」、「要做，就要做到底」，這是大同高中一直以來的信念，也是責無旁貸的責任。我們不希望再看到孩子們在交通安全上，斷送美好的人生，藉由不間斷的交通安全教育，保護好每一位孩子。

課程與教學領先計畫 104 年日本關東 攜手同行邁向專業參訪心得分享

摘要

迎向 107 年高中新課綱帶來的教育變革，教師需有展望未來的希望及反思的勇氣，而教師專業提升及課程轉化精進則成為穩定教學現場的最大力量。本校作為臺北市「課程與教學領先計畫」學校，將提升教師專業與研發特色課程作為校務推動重點。因此，繼 103 年新加坡參訪後進一步規劃赴日取經，期盼從與不同文化及特色之學校交流中，得到精進成長的契機。

此行除日本文化見學外，共參訪三所特色高校：狛江、三田及板橋有德高校。除觀課座談外，更與三校締結友誼之橋，研擬未來交流計畫。三校皆重視文化理解、領導培育、品德及國際教育，與本校「文化涵養、創意加值、領導培育」之校本課程主軸不謀而合。此行無論在教師專業成長、課程設計及學校交流等層面，皆具有重大意義與突破。

本報告系統整理參訪見聞及心得，並進行專題探討與提出具體建議。此行有學習亦有反思，藉由共學與分享，團員得到之滋養將化為本校校務發展所需之養分，在精進課程與教學的道路上遍地開花。

關鍵字：領先計畫、課程與教學、國際教育、領導培育、品德教育

團長的話/王意蘭校長

管理學大師彼得·聖吉（Peter M. Senge）在《第五項修練》一書中曾經提到「真正的學習不只是單純的吸收知識或是獲得資訊而已，而是透過學習，我們重新創造自己；透過學習，我們能夠做到從未能做到的事情，重新認知這個世界及我們跟它的關係，以及擴展創造未來的能量。」真正的學習，是一輩子的學習，是內心真正渴望的學習，這也是學習型團隊組織的動力與能量。

本校課程與教學領先計畫日本參訪團隊，就是以這樣的前瞻性、開創性的團隊精神，將參訪視為深度學習，將理論化成教育實踐，期盼著透過「觀察」、「體驗」、「探究」等歷程，讓校本特色課程的設計研發充滿無限可能。

此次教育參訪的重點以配合校本課程的三大主軸「文化涵養」、「創意加值」、「領導培育」等內涵與精神，其包含以下三個層面：

層面一：了解日本東京都城市文化發展與歷史風貌。

層面二：了解日本學生生活素養與創新學習的特性。

層面三：參訪三所高校—東京都立三田高校、狛江高校、板橋有德高校的特色與發展。

從層面一、二來看，臺灣與日本在城市發展的風貌上有其特色：從城市建築與區域性規畫、神社林立等，有其文化根基及歷史堆砌的痕跡；在人民親和力與安全感方面，令人留下深刻良好印象。日本民眾偏好閱讀重視知識的力量，是世人皆知，以日本二戰後為例，經濟能快速復興，與教育紮根、深耕閱讀有其極大關係。因此，將知識化為生活應用能力，從日本文創產業可見一斑，其巧思與精緻，令人激賞。

此次出國參訪的另一重點為參訪高校，三所高校所在的區域雖不同，但從參訪歷程中，處處可見校際之間的異同及特點如下：

(一)因升學競爭激烈，均相當重視升學率，但亦十分重視學生課後學習與輔導。

(二)重視品格教育及學生正確價值觀之陶冶，尤其對於遲到過量的個人行為，除約談父母，並做成紀錄，此一偏差行為紀錄，將直接不利於升學，所以多數學生能在此規範上予以遵守。

(三)廣泛閱讀成為生活習慣的一部分，學生普遍主動求知，致形成良好讀書風氣。在課後自主學習課程中，圖書館成小型教室，靜心閱讀學生不在少數，以三田高校為例，全校每生每學期借書率達100%，主要是專題研究風氣極盛。

(四)在課程教學方面，教師使用資訊設備率偏低，仍以傳統口述授課為主，學生習慣勤做筆記，筆記預留一半空白處，以利回家複習摘記重點做自我提點之用，教師們普遍認為勤做筆記，才能訓練學生專注力，以達手腦並用之成效。

(五)透過觀課及對話歷程中，發覺日本的教師相當敬業與守份，學生上課較少提問，但學生可以透過時段(每日3點後)與教師有約，做課業諮詢及輔導等，這與日本佐藤學教授推動的「學習共同體」的授業方式，有極大不同，是否為城鄉差異或區域性分流教育，尚難以求證。

(六)國際教育推動方面，設有國際教育部門，多數學校均安排高二學生海外修學旅行，學生除自存經費外，政府部門亦補助經費，讓學生的視野與學習遍及亞洲國家，此做法與新加坡相同，值得學習。

此次參訪，除校長主任外，其餘均為各科領先計畫特色課程的種子教師共同參與之，感受到夥伴們在參訪前積極認真準備各項事宜，如觀課、訪談、上網蒐集資料、提問等，參訪過程中，還要就三所學校做實查與記錄，在日本文化與城市風貌上亦做側寫與心得回饋，夜間夥伴們共聚一堂，再做深度分享與記錄，其認真投入的精神，令人感動！

總而言之，此次參訪，夥伴教師們對於日本課程與教學模式留下深刻印象，對於學生能自動自發的學習課業與養成閱讀好習慣，亦十分激賞與佩服。相信藉由此次寶貴的參訪經驗，可以給教師們不一樣的體驗與感受，尤其是課程教學與專業發展或督導學生學習等方面，更可以激發出不一樣的創新思維與做法。參訪團隊的教師亦會將自己的參訪心得在教學研究會或備課週研習中，分享給全校每一位教師，或跨校進行分享，以做為校本課程發展歷程中的重要里程碑。



本校參訪團於參訪學校合影:由左至右分別為東京都立狛江高校、東京都立三田高校、東京都立板橋有徳高校。

出訪團員共同撰寫/黃鈴惠整理

壹、日本教育側寫

日本現行的教育制度是模仿美國 6-3-3 學制而成。小學六年及國中三年為義務教育。義務教育後，有三年制的高中、五年制的高等專門學校（類似臺灣的五專）、還有修業年限彈性大的專修學校各式課程可以選擇。若學生希望繼續升學並經入學考試合格，可以選擇在高中就讀三年，後在大學就讀四年，或短期大學（相當於臺灣的專科系統）二年，之後在研究生階段就讀二至五年。98%以上的學生會繼續升學上高中，而考上大學（包括短期大學）的升學率達到 57%。參考日本學制圖（圖 1），以下將重點置於國、高中階段的學制、課程與考試的教育現況。

日本教育主要核心為「學習指導要領」（類似我國課程綱要），約每十年修訂一次。最新的教育改革著重培養學生的「生存力（生きる力）」，進而改善教育基本法的教育內容，修改過去的「學習指導要領」以確保「授課時數」充足，並重視下述三者的平衡關係（圖 2）。

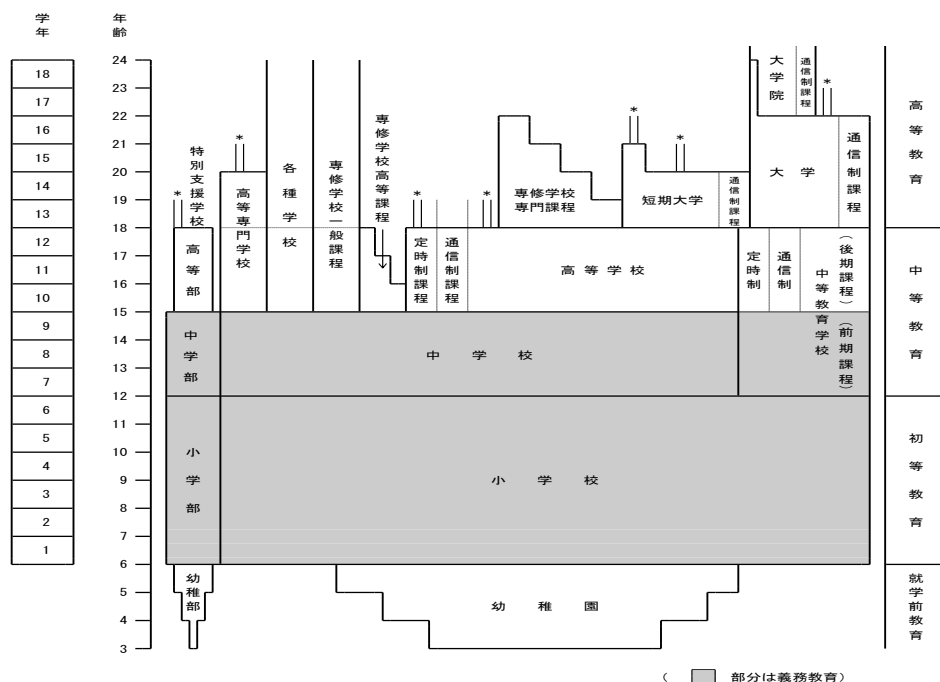


圖 1：日本學制圖（日本文部科學省，2014）¹

¹日本文部科學省（2014），日本學制圖，2015 年 4 月 19 日取自 http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/data/syogaikoku/1352615.htm。

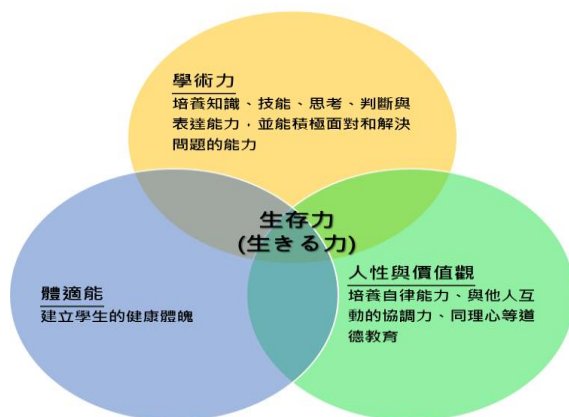


圖 2：2014 年日本學習指導要領核心概念圖（文部科學省，2015）²

一、前期中等教育（國中）

（一）中等教育前期的目的：

根據《學校教育法》的規定，國中教育的目的為「在小學校教育基礎上，適應身心之發展，實施中等普通教育」。達成下列三項具體目標：

1. 進一步充分達成小學校教育目標，培養國家及社會所必備的資質；
2. 就社會所需之職業，培養其基本知識與技能、尊重勞動之態度，及適應個性選擇未來進路之能力；
3. 促進校內外之社會活動，輔導其情意發展，並養成公正的判斷力。

（二）國中課程標準：

根據 2008 年公布，2011 年逐步實施，2012 年修正的「中學校學習指導要領」（類似我國課程綱要），國中課程分為學科教育、道德、特別活動、綜合學習時間等四大部分。

表 1：2012 年開始國中各課程的授課時數³

年級		國一	國二	國三
學 科 教	日語	140 (4)	140 (4)	105 (3)
	社會	105 (3)	105 (3)	140 (4)
	數學	140 (4)	105 (3)	140 (4)

²日本文部科學省（2015），轉繪翻譯 2015 年 4 月 19 日取自 http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/idea/。

³日本文部科學省（2015.4.18）翻譯 http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2011/03/30/1234773_004.pdf。

育	理科	105 (3)	140 (4)	140 (4)
	音樂	45 (1.3)	35 (1)	35 (1)
	美術	45 (1.3)	35 (1)	35 (1)
	保健、體育	105 (3)	105 (3)	105 (3)
	技術、家庭	70 (2)	70 (2)	35 (1)
第二外語		140 (4)	140 (4)	140 (4)
道德		35 (1)	35 (1)	35 (1)
特別活動		35 (1)	35 (1)	35 (1)
綜合學習時間		50 (1.4)	70 (2)	70 (2)
總時數		1050 (29)	1050 (29)	1050 (29)

註：全學年以 35 週計算，括號內為每周上課節數。每節為 50 分鐘。

二、後期中等教育（高中、高職、綜合高中）

（一）後期中等教育的設置模式：

依照設置模式的不同，可區分為全日制、定時制（半工半讀）、通信制（以函授方式教學）和單位制（學分制）等四種，均可單獨設置。修業年限全日制為三年，定時制或通信制則為三年以上，單位制則不限學年，只要取得必要學分即可畢業。

（二）後期中等教育的學科設計：

依照課程安排的不同，設有「學科」（等同臺灣的類科），類型有三：

1. 以普通教育為主的學科（稱為普通科，同臺灣的高中）。
2. 以專門教育為主的學科（稱為專門科，如工業科、商業科、農業科等，同臺灣的高職）。
3. 以普通教育及專門教育的選擇修習為宗旨，實施綜合性教育的學科（稱綜合學科，同臺灣的綜合高中）。

（三）後期中等教育的課程標準：

高等學校課程分為普通科、專門科、綜合科、特別活動、綜合學習時間等四大部分。每個學科（日語稱「教科」）下再設有不同科目，特別加重日語現代文及古典的分量；數學強調能「數學活用」；理科強調科學與人類生活及理科專題研究；外國語特別注意口語溝通英語的學習。

日本文科省為滿足學生多樣的興趣、多元的關心及未來發展之需求，配合學習指導要領大綱化的推動，有別於小學、中學高度共同性的教學方式，訂定

最小限額的高校必修教科及課程。

隨著 1992 年導入一週改上五天課制（週休 2 日）及綜合學習的施行，除自 1999 年起高校畢業生修得學分數由 80 學分降為 74 學分外，普通科必修學科科目的學分數也配合削減，由 38 學分降為 33 學分，冀望藉由提升選修科目的比例，促使教學內容更具彈性。

自 2013 年起，開始實施新的高等學校學習指導要領，規劃「維持必要共通性（必修學分），確保一定的彈性（選修學分）」，尋求均衡發展，以滿足學生的多樣需求。因此高校生畢業時，其最低習得之學分配置原則上是以共通性（45%）、多樣性（55%）的比例調整課程內容。

（四）後期中等教育的入學方式：

公、私立學校採分開招生，公立學校可單獨招生，也可聯合招生，私立學校大多以單獨招生為主；入學方式相當多元，不僅有以學力考試為主的「一般入學」，尚有以學校推薦或自我推薦為主的「推薦入學」，甚至也有單純以一項專長的「一藝入學」，而「中高一貫教育」完全中學的入學方式屬於學校直升的「內部升學」，不需要參加紙筆測驗的學力檢查即可入學。由於高校招生為地方政府層級負責辦理，中央文科省只頒佈大原則，因此各行政區略有差異（陳妙娟，2011⁴、2012⁵；陳昭暉，2008⁶）。

為避免一試定終身的壓力，大多學校皆先辦理推薦入學、後辦理一般入學。

1. 推薦入學：推薦入學通常毋須接受學力考試，而是根據國中學校的調查書（內含在校成績、課外表現等），由高中實施口試、作文、英力聽力、小論文、性向測驗等，判斷錄取與否。約於每年二月中旬進行。高校普通科的錄取名額佔招生人數約 30%以內，高校專門科的錄取名額可高達到 50-60%。合格錄取者，不可再參加一般入學。

近年因應入學政策的改變，並克服推薦入學選拔過程的不透明，部分地方政府導入新的推薦入學制度：「特色化選拔制度」，自 2009 年開始實施，由「小論文」、「面試」、「實技審查」（相當於我國的術科考試）及「自我

⁴國家教育研究院，國際教育訊息電子報第 21 期，截取自 2011 年 8 月 1 日，淺談日本高校入學 http://epaper.naer.edu.tw/index.php?edm_no=21&content_no=485。

⁵國家教育研究院，國際教育訊息電子報第 34 期，截取自 2012 年 2 月 15 日，陳妙娟，日本高校特色入學遴選制度 http://epaper.naer.edu.tw/index.php?edm_no=34&content_no=918。

⁶陳昭暉（2008）90 年代以來日本高中入學制度之變革與趨勢，中等教育 59 卷第 2 期。

表現」中選擇 1 項以上作為其審查之內容。

2. 一般入學：一般入學係以學力考試成績為主，輔以國中學校調查書成績，判斷錄取與否，有些學校會加考口試、實技檢查、小論文等。部分第一次招生人數未達錄取總人數的學校，會進行第二次招生。約於每年二月下旬進行。以東京都立高中為例，一般入學學力考試的科目是五科（日語、數學、社會、理科、英語），也有只考三科重點科目者。

(五)後期中等教育的教育現場概況：

以東京的某高中為例，高中生二年級的文科課程課表如圖 3，理科的話，會再增加數學、物理、化學等課程。而各高中的課表會因各校的安排而有所差異。上午 8 點上課，下午 3 點後放學，接著一連串的社團活動，學生們配合興趣選擇適合的社團活動。

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
SHORT HOUR					
第一節	日文史	英語	數學	日本史	日文
第二節	日文史	數學	世界史	古典	英語
第三節	日文	生物	古典	英語	數學
第四節	英語	日文史	藝術	體育	世界史
午 休					
第五節	數學	保健	英語	數學	英語
第六節	體育	古典	日文	世界史	生物
下課後 社團活動、補習、講習					

圖 3：高二文科學生一週課表（日本國際觀光振興機構，2015）⁷

(六)高中新課程內容與大學入學考科的關係：

目前日本大學入學制度主要是採用「中心測驗」，每年一月中旬考試。和臺灣的大學學測不同的是，日本的考生不必所有學科都考，可依其志願大學決定的選拔用學科及科目，決定選考科目，這種方式可以避免劃一的考試，也能讓大學自由決定何種計算方式較符合學校特色，並減少以錄取分數排名大學的狀況（丘愛鈴，2013）⁸。

⁷日本國際觀光振興機構（2015）。教育制度，2015 年 4 月 18 日取自 <http://visit-japan.jp/edu/t01e.html>，但各校課表與授課時間略有調整，請參閱後附之本次參訪的三所都立高校課程簡介。

⁸丘愛鈴（2013.9）十二年國教變革下高中課程與大學多元入學方案關係之研究，課程研究第 8 卷 2 期，頁 23-52。

中心測驗在考試上分為六大學科，除日語外，每個學科下有不同科目提供選考，考生在每個學科中至多可選擇兩個科目應考，滿分是八百分，題型多以選擇題為主，其中外國語的「英語」科目必須加考聽力測驗。爾後，拿到一定分數以上的考生才能繼續參加各國立、公立大學舉行的「第二次考試」。「第二次考試」可以選擇二所大學應考，題型採用重視學生分析能力的申論題，部分科系還要加上面試，順利的話，當年度四月份就是大學生了（文部科學省，2014⁹；林水秀，2001¹⁰）。

貳、參訪學校簡介

一、東京都立三田高校

(一)校長理念：笹 のぶえ校長

1. 重視高學術能力
2. 重視生活常規、自立能力與禮貌
3. 透過社團活動培養領導力
4. 具有使命感，來傳遞日本傳統文化與國際文化的交流與理解

(二)校訓：「Have Wings and Fly High!」教養・探究・立志前往世界。

(三)師生數：每一年級約 7-8 班，全校學生數約 890 人。有 48 位全職、23 位兼職，共 71 位教職員，師生比約 1：13。

(四)學生活動：白珠祭、合唱比賽、球技大會、服務體驗學習、防災住宿體驗學習、國際理解文化演講、訪問大使館與大學。從 1958 年起，成為 UNESCO Associated School，每年舉辦校慶與園遊會時，募集資金捐贈聯合國教科文組織。

(五)課程規劃：三年都要有的必修科目（國文、英語會話與講演、數學、體育）。高三可依照欲選考大學的屬性決定 8 學分的自選科目，每組人數約 10 人，內容包含物理、化學、生物的講座、還有不同學科的練習課程。

(六)偏差值：65。（偏差值代表每個人在所有考生中的水準順位，越高越好）

⁹日本文部科學省（2014.12.19）翻譯「高等學校畢業生調查」

http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2014/12/19/1354124_2_1.pdf

¹⁰林水秀（2001.5.29）日本的大學入學考試，臺灣立報

<http://www.lihpao.com/?action-viewnews-itemid-57094>。

二、東京都立狛江高校

(一)校長理念：角 順二校長

1. 重視高學術能力
2. 重視生活常規、自立能力與禮貌
3. 讀書與社團活動兼備
4. 國際交流教育→Global Leader

(二)校訓：自主・創造・友愛。

(三)師生數：每一年級約 8-9 班，全校學生數約 1040 人。有 60-70 位教職員，師生比約 1：17。

(四)學生活動：公孫樹祭、合唱比賽、球技大會、公路接力賽。

(五)課程規劃：三年都要有的必修科目(國文、英語會話與講演、數學、體育)。高三可依照欲選考大學的屬性決定 6 學分的自選科目，每組人數約 10 人，內容包含物理、化學、生物的講座、不同學科的練習課程。

(六)偏差值：58。

三、東京都立板橋有德高校

(一)校長理念：竹村 恭一校長

1. 重視小班制、自由選修課程→類似大學體制
2. 重視生活常規、自立能力與禮貌
3. 重視國際理解教育
4. 重視日本傳統文化與價值觀，力求學生需培養一項運動或藝術習慣，並具備一技之長

(二)校訓：有規律生活才能孕育自由精神。誠實立身，德必有鄰。

(三)師生數：每一年級約 7-8 班，全校學生數約 720 人。有 50 位教職員，師生比約 1：15。

(四)學生活動：蒼天祭、球技大會、服務體驗學習、防災住宿體驗學習。

(五)課程規劃：三年都要有的必修科目(國文、英語會話與講演、體育)。採取小班制、單位制的選修課程，不分文、理組，高二有 6 學分自選、高三有 16 學分自選。

(六)偏差值：48。

四、三所高中共有的特徵：

- (一)生活上自律、課業上自學、社團活動上合作。
- (二)不論科目，教師每周基本授課時數為 18 小時，且需兼任導師、或社團指導老師、或行政職，但沒有教師專業發展社群、或專科會議、或教師評鑑。
- (三)每周一到五上課時間為 08:30-15:10，週六 08:30-12:10 也要上課。放學後先進行打掃工作，然後就是社團時間，通常高一是強制參加，高二以後不強制參加。
- (四)高三才分文、理組，且為了進入目標大學，可選修特定課程組合來加強考試科目，去課後補習班的同學也較多。

參考資料

1. 東京都立三田高校網站：
<http://www.mita-h.metro.tokyo.jp/cms/html/top/main/index.html>
2. 東京都立狛江高校網站：
<http://www.komae-h.metro.tokyo.jp/cms/html/top/main/index.html>
3. 東京都立板橋有德高校網站：
<http://www.itabashiyutoku-h.metro.tokyo.jp/cms/html/top/main/index.html>
4. 三所學校提供之學校簡介宣傳手冊

參、學校參訪紀錄

一、東京都立狛江高校的課程特色

(一)以小班教學確保教學品質

狛江高校在必修或選修課程中，多採用小班教學，必修科目如英文、數學，則依學生能力分組，將一個班級拆成兩組，或兩個班級拆成三組等不同模式分組，選修課依主題分組或設定選填志願人數上限，進行小班教學。

(二)以能力分組兼顧個別差異

狛江高校雖為常態編班，但在部分課程如英文、數學，學校會依學生能力進行分組，配合學生能力使用不同教材，更能兼顧學生的差異性。另外，狛江高校還會於寒暑假期間開設菁英班與補救教學班，讓學習資優或學習困難的學生有延伸或補強的機會，更是差異化教學的具體落實。

(三)以社團學習作為校本特色

狛江高校周一至周五上課至下午三點十分後即下課，學生進行打掃工作，完成後至社團教室報到，社團活動時間至晚間六點。參與社團的學生占全校九成以上（不參加社團者可直接放學），每位學生每一天投入社團時間至少有二至三個小時，一周超過十個小時。而學校提供了三十多個不同社團，主要分為運動性及文化性。運動性質社團如籃球、棒球、足球、橄欖球、劍道等，文化性質社團有各種吹奏樂部、茶道、花藝、漫畫、美術、科學、青年紅十字會等。

(四)以國際教育開拓學生視野

狛江高校設有「國際教育部」，規劃發展與推動該校學生的國際交流事務。狛江高校除與本校互為友好學校，也與澳洲克拉威高中締結友好關係，讓學生作短期交換學生至英語系國家學習。該校亦導入「留學生是老師」的計畫，讓東京外語大學的外國留學生進入課堂擔任助理教師，輔助學生的英文學習。

(五)以彈性選修適性揚才

日本高校三年皆為必修的科目分別是國(日語)、英、數、體育、保健，其餘為選修科目。就狛江高中而言，高一不分組，故較多通識課程，高二後分文、理兩組，高三較多選修課，依學生升大學需考取的科目選修。在高中三年中，社會科(歷、地、公)每一科分別上任一年；自然科(化、生、物)每一科分別上任兩年。高三可依照欲考大學的屬性決定六學分的自選科目。從這樣的必選修安排，可以歸納出幾個重點：第一：必修科目不分文理組，三年一貫，非常單純。第二：選修科目可依學生未來升學取向或個人興趣能力彈性選擇，尤其到高三，更可依升大學的屬性有六個學分的自選課程。

(六)以探究精神取代知識餵養

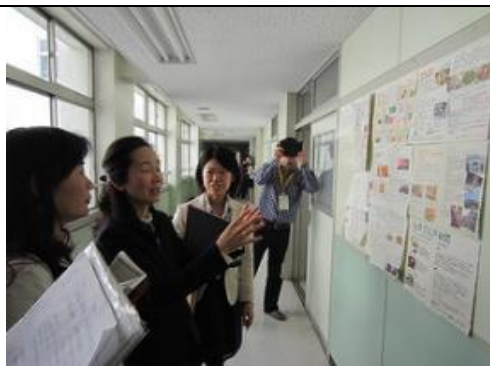
在此次參訪觀課的過程中，我們發現日本學生在課堂內的一些好習慣，在此提出說明：(1)善用筆記術，整理歸納習慣佳：日本學生上課桌上皆會準備筆記本，老師邊講述學生邊作筆記，進行重點整理，透過手腦並用，整理建構出自己的知識體系，這也是自主學習的訓練。(2)活用工具書，問題解決能力強：在日本的課堂中，學生必會準備相應的工具書，如英文課準備英文字典或電子辭典、中文課準備中文字典、歷史課則有相關的歷史年表集、地理課有精美的地圖集、生物課有精美圖鑑。教師上課時，學生除了課本外，皆會將工具書放置桌面，方便參照與隨手筆記。

(七)以文化課程傳承傳統文化

就狛江高校而言，雖然學校相當重視學生國際視野的開拓，然對於本國文化的傳承與保存也未偏廢。例如，在學生社團活動中，可以見到能夠體現日本文化的劍道社、茶道社、古箏社，正式課程的選修項目中也有書法課供有興趣的學生選修。足見學校對傳統的、古典的文化薰陶融入學生學習的用心。



生物實驗室水龍頭不使用時可往下轉，一旁黑色的桌板蓋上後即成為平坦的實驗桌，展現收納及空間利用巧思。



善用廊道空間展示學生作品。牆上展示之作品為教師預先請即將參訪我國的高二學生製作的文化報導。



歷史課學生搭配工具書勤作筆記。



英語會話課由一位日師、一位外師共同授課。

二、東京都立三田高校的課程特色

三田高校位於東京寸土寸金的精華市區，鄰近東京鐵塔，為大東京區歷史悠久的明星公立高中。建校至今 91 年，學校以「教養」和「探究」為教育核心，其校訓為「Have Wings and Fly High!」，希望能培養學生成為國家社會未來中堅份子。

(一)重視國際教育

三田高校除英語外，開設多種第二外語選修課程，也積極辦理學生海外教育旅行、接待國際交換留學生，並且邀請國際人士來學校演講，以及舉辦國際理解座談會。學校亦有「國際交流委員會」學生組織，專責接待他國訪客。自1958年起，三田高校成為全東京唯一一所 UNESCO Associated School。每年舉辦校慶與園遊會時，募集資金捐贈聯合國教育、科學與文化組織，期望學生們能成為真正的「地球公民」。

除與鄰近大學合作，招募外籍留學生協助高一、二英語課程外，校方也邀請國際留學生，開設各國文化歷史的選修課程，讓學生透過與國際留學生交流，接觸並認識他國歷史文化，開闊國際視野。此外，校內的外籍教師群也組成外語會話社團，舉辦教學講座，讓學生外語學習更加豐富多元。

(二)採用小班教學

三田高校之數學和英語課程，均是實施小班教學，依照日本高校課綱，高一數學有「數學 I」和「數學 A」，高二數學有「數學 II」和「數學 B」，高一英文則分「英語 I」和「英語表現 I」，高二英文分「英語 II」和「英語表現 II」，小班教學讓師生的互動大大提高，老師更能關注到每個學生的學習。

(三)強調品德教育

三田高校學生以「守時、整潔、禮貌」自許，上課勤學守規，秩序良好，手機雖然可以帶進學校，但課堂中不見有學生把玩手机，只有下課休息時間才會拿出使用，三田高校學生嚴守分際，值得稱許。

三田高校學生以「自律、自學」為箴規，展現品格教育的核心內涵—尊重與負責，三田高校學生的表現令人讚賞。每節下課時，學生均起立鞠躬向老師致謝，親見三田高校學生尊師重道的優良傳統，讓人感佩。



三田高校學生上課自備筆記本，筆記工整有條理。



三田高校學生自律守紀，上課認真專注。



三田高校教務主任介紹國際理解演講活動及留學生蒞校交流活動。



三田高校學生社團練習場地充足，弦樂社有專門練琴室可排練。



學校提供完善社團活動場地，此為弓道社練習之弓道場。



社團活動豐富多彩，校園內處處可見社團之招募傳單。



教師辦公室外設有長桌討論專區，提供老師對學生進行一對一指導之空間。



校園內提供自習空間讓學生討論或自學。此為舊時夜間部食堂，今改為學生自習空間。

三、東京都立板橋有德高校課程特色

由於少子化之故，九年前「志村高校」及「北野高校」兩校合併為「板橋有德高校」。板橋有德高校有日間部(三年制)及夜間部(四年制)，日間部每一個年級約 7 至 8 班，全校學生人數約 800 人，其偏差值在 48 左右，並不是以升學為取向的學校。學校主要以培養學生多元能力為主，其重點著重在傳統技藝(茶道、書法)及運動方面。校長解釋校名「有德」即代表校訓為「誠實立身、德必有鄰」。因此學校以學生的品格教育為第一目標

(一)採用小班授課及差異化教學

在高一入學時，有德高校依學生入學測驗時的國語(日文)、數學和英文三科成績進行分組小班教學，每四十人成一班，每班又分為應用組、標準組、基礎組，讓教師能對學生進行各別指導；另也會依定期考查的成績調整學生的分組。在二、三年級時，可以選擇前一年的科目組別、或是申請更高一階的組別。授課過程中，學校會依據學生不同的程度來訂定授課進度、教學目標、指導方法及評分標準；舉例來說，英文科的學習指導原則是：應用組的授課有九成以上使用英文授課，標準組七成以上、基礎組五成以上。

針對大學入學考試，每年會在週六開設二十次的特訓班，一、二年級生主要開設日文、英文、數學三科，而高三則是針對文科與理科進行問題的演練；在月考之前還會辦理週六加強課程，藉此穩固學生的基本能力。還有特別針對

要升學的高三生開設的暑期與寒假約 40 天的輔導課，其餘高一、二學生也有相關的輔導課程。

(二)重視國際理解及語文檢定

為了擴大學生的國際視野、增強英文能力，學校每年會辦理國際交流日(曾與臺灣、韓國學生進行交流)、冬季英語研習(三天兩夜的福島縣英國村體驗營，讓學生處於英語環境中與當地的外國人交流，不用出國就能體驗異國文化，此活動深受學生喜愛)、海外修學旅行(過去曾到本校交流及體驗我國文化)。另外，該校全體學生都要接受 GTEC(英文溝通能力檢定)測驗，學校也會對針對英檢辦理校內應試講座，充實學生英文程度，最後必需取得英檢二級 2 學分、TOIEC730 分以上 4 學分的認證才行。在日文方面亦有「百人一首」的訓練課程，英文方面還會舉辦英文演講比賽等相關活動，鼓勵學生學習語言。

(三)強調藝術文化及運動風氣

板橋有德高校的主要以喚起學生對藝術文化的愛好為其發展主軸，該校認為書法能夠培養出學生豐富的感性層面，因此全校每日早晨上課前的早自習時間都會進行 10 分鐘的硬筆字書寫練習活動，優秀作品公布在走廊讓大家觀摩。另外，學生在體育方面的活動也相當活躍，表現亮眼。每年會在 6 月時舉辦體育祭，在體育祭中，學生分為赤團、青團、綠團進行競技，各團都有加油的啦啦隊進行加油比賽。9 月舉辦蒼天祭，蒼天祭中會有文化相關的社團進行成果發表，諸如：書道部現場揮毫、音樂合唱、戲劇部演出、傳統文化的箏曲部表演合奏、茶道部辦理茶會…等。

(四)提供多樣選修課程

板橋有德高校屬於學分制學校，學生畢業學分為 74 學分，校方提供多樣選修課程供學生選擇。該校沒有文、理組之分，而是尊重學生個人的性向，以學生為主體，因此每位學生都能依未來升學方向或個人的能力、興趣選修課程。

高一學生主要以 25 個必修學分為主，其科目包含：日文(4)、現代社會(2)、數學 I(3)、基礎生物(2)、基礎化學(2)、體育(3)、保健(1)、藝術(2)(從音樂、美術、工藝、書法中自選一門)、英語(3)、基礎家庭(2)(類似我國家政課)、綜合(1)；其餘 5 學分為數學、英語會話等的選修課。

高二必修學分降為 12，包含：世界史(2)、理科(2)(可選擇「基礎物理」或「科學與日常生活」)，體育(3)、保健(2)、社會與資訊(2)、綜合(1)，其

餘選修則為日文、數學、英文、生物、化學、音樂、美術、工藝、書法的進階課程。

在高三時，選修課程更加豐富多元，必修只剩 6 個學分，包含日本史(3)、體育(2)、綜合(1)，其餘 24 個學分可自由選擇各科目更深入、專精的課程，如：小論文、史記、源氏物語、聲樂、政治、經濟、中國語、科學史、服飾手藝、動畫英文、鋼琴、書法……等等。每週一、二、四、五早上、下午分別都有 2 學分的自由選修課，至於下午的選修課學生可自由選擇參加與否，若不選修則可以提早放學。



書道課有 8 名學生選修，多數學生以 3 尺條幅跪地臨摹。



板橋有德高校書道教室外展示學生之書法作品。



板橋有德高校學生於歡迎會上表演古箏彈奏。



照片說明：劍道社學生於社團時間認真練習的情景。

肆、整體參訪心得

此次參訪日本三所特色高校，藉由入班觀課、交流座談，了解日本課程與教學之特色。在課程安排的部分，其彈性、多元的選修方式帶給本團教師不同的視野，尤其是三所學校均透過蓬勃的社團活動，傳承日本傳統文化，其作法可供本校領先計畫「文化涵養」學程之參考。另外，在參訪的行程中，本團參訪了文創改革的代表—橫濱紅磚倉庫及展現最新科技原理與技術之臺場新力科學館，在在皆可看到日本人在生活中發揮無限創意，提供本校滾動修正「創意增值」學程之方向。三所參訪學校普遍重視學生學習輔導並努力推動國際教育與品德教育，對於本校推動「領導培育」學程頗具參考價值。

以下茲就此行所見所聞，針對「特色課程的發展、創新與推動」、「教師專業發展」及「教學資源與環境」三大面向之省思，整理如下：

一、特色課程的發展、創新與推動

面向	心得
課程 安排	<p>1. 採用小班教學，確保教學成效</p> <p>三所參訪的高中在必修或選修課程中，多採用小班教學。舉狛江高校的英文必修課為例，學生分入兩組不同的課程—文法閱讀及英語口說。每組最多不超過 20 人，一學期後，組別互換。另外，學生能依照升學或是就業需求，選修小班制的課程。例如在板橋有德高校看到一班只有 6 位同學的聲樂課程。了解之後得知該班同學多為日後有意報考大學音樂相關科系或是有志朝聲樂藝術或音樂發展的學生。因為班級人數少，師生互動增加，學習氣氛更為活絡。</p> <p>2. 落實差異化教學，兼顧拔尖扶弱</p> <p>儘管班級編排多為常態編班，但在部分課程如英文、數學，學校會依學生能力進行分組。兼顧學生的學習差異性。舉板橋有德高校的英文課為例，課程分為進階、標準及基礎，便於教師因材施教，有效拔尖扶弱。此外，狛江高校寒暑假期間開設菁英班與補救教學班，讓學習資優或學習困難學生有延伸學習或補強的機會，落實差異化教學。</p> <p>3. 因應性向差異，提供彈性選修</p> <p>本次三所參訪學校從高一開始均設立一定比例的選修學分，而接近高三，因考量部分學生有應考不同類型大學的學系需求，通常開放</p>

選修的專攻科目變多，突顯尊重學生自我生涯規劃並培養專長的意涵。

1. 重視體育保健，強調五育均衡

日本高校三年皆為必修的科目分別為國語(日語)、英語、數學、體育、保健，其餘為選修科目。國語(日語)、英語、數學為必修科目和我國目前的教育方針一致。然而，在我國易被忽視的體育和保健，在日本卻相當重視。

2. 提供選課彈性，修課適才適性

日本高校均能依照學生未來升學或就業志向，甚至就個人興趣或能力，開設選修課程。以板橋有德高校為例，校方提供多樣的選修課程供學生選擇。學生並無文理組之分，完全依照未來升學方向或個人能力，適才適性小班選修課程。學生高三時，必修只剩 6 個學分，學生擁有 24 個選修學分能選擇各科更深入、專精的課程，如：小論文、史記、源氏物語、聲樂、政治、經濟、中國語、科學史、服飾手藝、動畫英文、鋼琴、書法……等等。每週一、二、四、五早上、下午都有 2 學分的自由選修課，若不選修則可以提早放學回家。每位學生天賦才能皆不同，與其給予學生齊頭式平等的教育，不如於選修課程中，依學生能力及興趣提供彈性空間，學生學習興趣及動力必能提升。

我國現行教育現場，多數科目為必修，學生少有機會跑班選修課程。未來可思考多元開課，並增加讓學生依興趣專長自由選擇的學分。學生可自由選擇需要應試的考科組合。不過這當然也需大考方式的配合，目前學測仍是五科皆為考試內容，只有指考才可自選科目。若真要往自選課程發展，培養專才，則現行大考制度也須相應調整。

3. 尊崇古典文化，弘揚傳統技藝

儘管各校相當重視學生國際視野的開拓，然對於本國文化的傳承與保存也未偏廢。在學生社團活動中，可以見到能夠體現日本文化的劍道社、茶道社、古箏社，正式課程的選修項目中也有書法課供有興趣的學生選修，可以看見學校對傳統以及古典文化薰陶融入學生學習的用心。以板橋有德高校為例，該校安排古箏社於兩校交流儀式中表演日本傳統曲目，更贈予本校學生書法作品，同時還邀請本校教師品茗試飲，體驗日本茶道文化。這樣細心的安排，再再顯示對弘揚傳統

課程
內容

文化的用心與企圖心。

4. 發展社團活動，作為校本特色

本次參訪的三所日本學校都非常重視學生的全人教育與五育均衡發展。我們在參訪的過程中，發現學校教師除了學科知識的傳授之外，亦有帶領學生認識及學習傳統文化的課程，如書法、茶道、弓箭、劍道、與日本傳統樂器演奏等等，學生們的學習成果表現以及專業的程度，都以能夠通過專業認證或競賽成果為目標。此外，學校也鼓勵學生在社團課程中，發展自己的興趣與專長，故除以上所提之藝能科目之外，這三所高中在體育項目方面都有培育出具有專業水準的學生隊伍，例如日本國球—棒球校隊、排球隊、英式橄欖球隊的培育等等。如此多元的全人教育，我們可以看見每所高中發展各校特色以及培養專業人才的用心，無形間已成為校本特色課程發展的基礎。

1. 落實國際教育，培養國際視野

本次參訪的三所高校均重視國際教育，並將國際理解融入課程，培育學生國際視野。而在海外教育旅行部分，三校均有來自他國的友好學校，並定期出訪交流或接待來訪學校。狛江高校和板橋有德高校多次來臺和我校交流，而三田高校則預計於 105 年至本校參訪。此外，各校均設有國際教育櫥窗或是國際教育角展示學生手繪參訪心得和作品，甚至設置國際教育部、國際交流委員會、聘請外師教學，對國際教育的重視程度不在話下。

2. 推動英語檢定，列入正式學分

此次參訪之板橋有德高校要求全體學生都要接受 GTEC(一種英文溝通能力檢定)測驗，學校也會對針對英檢辦理校內應試講座，提升學生英文程度，最後必需要取得英檢二級 2 學分、TOIEC 730 分以上 4 學分的認證才能取得學分。我國目前以 GEPT(全民英檢測驗)及 TOEIC(多益測驗)為主要的英文檢定測驗。無論日後有無可能將英語檢定測驗列為學生必須取得學分，我國在推廣英語檢定測驗方面，仍有進步空間。另外，此次參訪學校之一的三田高校亦開設多種第二外語(德、法、中、西、韓…等)課程，並成立外語會話社團，提供學生自由選修外語的機會。

國際
教育

3. 規劃海外修學，強化體驗學習

為使學生能適應國際化社會，本次三所參訪學校將「英語會話與講演」規劃為高中三年必修科目，甚至聘任外國講師來授課並搭配本國籍教師協同教學；另一方面，則鼓勵學生參與國際交流活動及辦理海外修業旅行。另外，學校組成國際交流委員會，讓學生負責接待國際貴賓(如中國、韓國、馬來西亞等國家)。藉由體驗學習，在高中階段嘗試讓學生能親身體驗國際交流，對於國際視野的拓展、跨文化的理解與尊重、外語能力的提升，都有立竿見影之效。

4. 設置國際教育部，規劃交流活動

在學校行政方面，此次參訪之日本高校設有國際教育部，專門規劃與推動學校之國際交流事務，對於學生的國際教育提供完善資源，並積極落實與其他國家學校機構的交流訪問。

1. 品德教育落實於日常生活

- (1) 學生尊師重道，有禮貌。上下課行禮問候，對外賓親切有禮。
- (2) 注重時間觀念，上下課守時。
- (3) 重視教室規範，學生上課不用手機，專心聽講。下課後亦不隨便於校園內使用手機。
- (4) 校園、教室整潔乾淨。多數學校學生於入校後便換上學校的室內拖鞋，訪客也一律換穿室內拖鞋，故校園中的室內空間處處皆清潔整齊，廁所內同樣清爽潔淨，重視整潔的文化特色於環境細節中顯露無遺。
- (5) 校園內輕聲細語，課堂中學生也多能安靜聽講，教師顯少使用擴音設備。整體校園一片寧靜安謐。

2. 大學入學參採學生品德表現

由參訪觀察可見本次三所參訪學校對於學生氣質與品格教育的養成相當重視。尤其在生活常規方面，學校為了要求學生能嚴守守時觀念，如學生在學校遲到超過規定次數，校方會連同教師主動邀請家長到校一同討論解決改善方法。若是學生遲到情形仍無改善，多次遲到的紀錄會跟隨學生一直到大學申請階段，此項遲到的紀錄在大學端審核學生申請時會正式納入參考，做為是否錄取學生的參考資料之一。

品德
教育

由此可見日本教育中，大學端與中小學之間對於學生守時觀念教育的重視及實際作為。

1. 透過社團學習，實踐領導培育

此次參訪日本三所高中，觀察到學校皆透過提供學生豐富的社團活動，培養學生多元能力。日本高中對於授課時間的規劃多半是週一到週五上午 8:30 至下午 15:30，而 15:30 至 18:00 則保留了足夠時間給予學生參加社團活動，因此社團活動非常興盛而多元。每位學生每天至少投入 2 至 3 小時參與社團活動，意即一周在社團活動的學習超過十個小時，更由於學生的投入，經常有參加全國大賽等優異的表現。由此可知，日本高中認為，學生在社團及課外活動的參與，其實是和學術及課業表現一樣重要。透過社團活動，讓學生能發揮才能、從中學習領導、溝通、合作，獲得解決問題的能力與自信，體現對領導培育的重視。

2. 藉由社團課程，發展校本特色

在日本，社團和學術課程一樣重要、有制度，且因學校教師同時身兼社團指導老師，社團活動課程能與學生學習接軌，作為學習與生活的延展與深化。日本學校社團可粗略分成運動性和文化性社團。運動性質社團主要為球類運動或其他體育競技活動，如籃球、排球，棒球、足球、橄欖球、劍道…等。文化性質社團有各種吹奏樂部、茶道、花藝、漫畫、美術、國際交流…等。其中劍道社、弓箭社、茶道花藝社等，更扮演著傳承日本傳統文化重要的角色。

舉板橋有德高校的書法社為例，學生不僅個個寫得一手好字，對於書道文化的熱愛，更讓人驚嘆。據了解，有一位高三的學生相當熱愛書法，每週都花十小時沉浸在書道文化世界中！而指導該社的書法老師學有專精，本身就是自藝術大學書法系畢業。校長認為，讓學生學習傳統技藝、運動與生活教育，最重要的目的就是培養學生「有」良好的品「德」，以及一技之長。日本即將於 2020 年主辦奧運，因此該校希望能培養學生具備有接待國際友人、服務外賓的能力，透過教育讓學生看見希望及未來願景。

社團
活動

二、教師專業發展

面向	心得
專業成長	<p>此次參訪了日本三所位於東京都的高中，與學校的教師們進行交流對談時發現，日本的高中教師平均每週授課時數為 18 堂課；除此之外，多數教師還需兼任校內社團的指導老師，每人負責指導一個學生社團。因此，我們可以看見理工科老師上午時間在教室內教授學科，在下午社團時間轉換為足球社的指導老師這樣的情形。下午三點後的社團或放學時間，教師們也時常留校加時工作，額外輔導課業需要加強的學生。而其中板橋有德高校因屬於非升學導向的高中，多數學生畢業後會選擇直接就業，因此，該校教師除一般課務工作之外，還必須擔任學生們就業輔導老師的工作。故整體而言，日本的中學教師幾乎都具有培養自己第二專長的特質。</p> <p>另外，日本自 2009 年開始推行教師「十年換證制」，其中規定中小學教師持有教師證者，每滿十年必須自費參加政府認可之大學所開設的換證研習課程，進修專業學分。修滿規定時數並且成績及格後，才得以換取新證。這項新式制度，目的就是鼓勵及敦促中小學教師們必須不斷自我精進，專業增能。</p>
教師評鑑	<p>如同我國的情形，日本教育單位近年來同樣也大力推動一系列新式教師評鑑制度。以本次參訪東京的三所高中為例，我們從參訪座談中了解到，日本學校內的教師評鑑，主要由各校校長、副校長擔任評鑑者的角色。以狛江高校為例，校內教師每人每年必需接受校長兩次的觀課，搭配與評鑑者的對談，來作為評鑑依據。雖然這個部分與我國的教師同儕評鑑制度有所不同，但兩者的預期目標其實是一致的，都是希望藉由評鑑制度，協助教師們檢視自己的教學專業是否達到預期成效，而又有哪里不足的地方需要再調整精進。</p>

1. 使用講述法及筆記教學

透過此次參訪及觀課，我們發現三所學校裡多數教師皆以教師主導教學的「講述法」為主要教學方式。在一般課堂流程中，教師們逐步講解教科書及講義上的知識，學生一邊聽課、一邊參查手邊的工具書(如地圖圖鑑、字典等等)，一邊記下課堂重點。教師講述之餘偶爾提問、偶爾請同學分組討論習題的答案。其中比較特別的是，雖然每間教室都備有供教學使用之資訊設備(如單槍投影機及投影螢幕)，但使用情形並不頻繁，不過即使如此，學生們在老師講課時仍然十分專注，如有課堂中需要參考的圖片或是補充，學生一樣可透過手邊的講義教材找到資料來源。

另外，我們在日本的課堂中，還觀察到學生們在課堂中做筆記的方式屬於非常有系統的整理。經過了解後發現他們所採用筆記方式應近似於「康乃爾筆記法(Cornell Note Taking, 簡稱CNT)」。此法是1950年代康乃爾大學教授波克(Walter Pauk)所研發出來的筆記法，其特色具有「5R功能」—精簡(Reduce)、複誦(Recite)、回溯(Reflect)、複習(Review)和記錄(Record)。經過從關鍵字回憶內容等反覆演練，使學習的知識進入大腦長期記憶區。我們在所觀察的課堂中，發現日本課堂中的學生們普遍應用此法進行學習。最重要的是，這種筆記法必須非常專注，加上課後的回溯複習，才能提高學習效能。這說明了為什麼我們發現日本的高中生上課都如此專注，且鮮少學生會在課堂上分心的原因。能在這樣專注的氛圍下教與學，對教師與學生來說都是相當愉悅的體驗。

2. 採用學科能力分組

日本的都立高中採常態編班，但特別的是，為求強化有效教學以及增加學生學習機會，各校的部分學科皆會採行分級制的小班教學。例如數學、英文，每班學生至少會依程度拆成二至三組(每組不超過20人)上課。雖然各班教材之深度廣度會依學生程度而有所調整，但全校定期測驗的考試範圍，仍強調以檢測學生對於教科書內基本概念知識的理解為標準，不以額外加深的知識為鑑別指標，以示在檢核不同程度學生學習成效表現上的公平性。這種因材施教的分級上課原

則，不但使教師們準備教材上更容易針對不同程度的學生設計不同程度的加深課程，而且使得學生成為這種制度的最大受益者。學生們不會因為同一班級內的教材過於簡單或艱難而感到無聊或挫折而降低學習興趣。此種課程分級概念在課程設計層面，類似美國心理學家 J. S. Brunner 提倡的螺旋式課程(Spiral curriculum)，使每種程度的學生都能在基本知識概念習得之後，進入更深層的進階學習。以板橋有德高校的藝術課程為例，該校的藝能科目便都設有擋修制度，學生們必須通過基礎課程，才得以繼續選修下一階段的進階課程。

3. 重視學習輔導

在此次的觀課經驗中，我們發現日本的教師除了教授學科知識之外，還會教導學生使用有效的筆記法、工具書找尋所需的知識。從學生們這樣的課堂行為中，提醒了身為教師的我們，除了傳授學科知識外，學習輔導亦相當重要。藉由帶領學生培養有效的學習方法，協助學生運用有效的學習方式，組織消化知識、整理及歸納學習重點。這一點在日後我們檢視自己教學成效的過程中，也可列入觀察重點之一。

三、教學資源與環境

本次參訪的三所學校，分處東京都三個不同區位。狛江高校位於東京都西南邊，位處多摩川旁；三田高校接近東京市中心，位於熱鬧的精華地段；板橋有德高校位於東京都西北邊的板橋區。學校區位不同，也各自發展出不同學校特色。



- A. 東京都立狛江高校
- B. 東京都立三田高
- C. 東京都立板橋有德高校



狛江高校緊鄰多摩川，發展學校特色教學，每年二月的多摩川路跑是學校重大活動之一。



三田高校緊鄰東京鐵塔，東京鐵塔成為學校重要特徵(圖為白珠祭宣傳海報)。

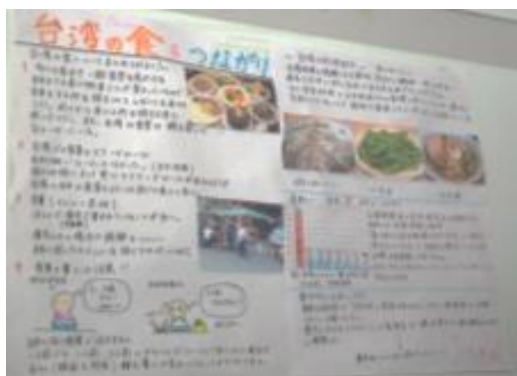
面向	心得
地理環境	<p>此次參訪之三所學校皆充分利用學校環境特色發展教學。狛江高校位於東京都西南邊(東京都狛江市元和泉 3-9-1)多摩川旁，天氣好時可遠眺富士山。因此學校會利用河岸邊進行體育教學與體能測試，特別在每年二月舉行的學生多摩川路跑活動，是學校充分利用地理環境的最佳案例。三田高校(東京都港区三田 1-4-46)位於東京寸土寸金的精華市區，緊鄰日本著名地標—東京鐵塔，在校園裡即能目視東京鐵塔，東京鐵塔也成了三田高校師生心目中的象徵。每年學校會帶領學生到東京鐵塔下進行社區打掃與服務，此學校與社區結合，讓學生更能認識社區，養成學生重視公益、服務群己的態度。板橋有德高校(東京都板橋区德丸 2-17-1)位於東京都西北邊的板橋區，學校位於市區住商混和區內，因此校區周邊道路並不寬敞。因此，學校設置許多腳踏車停車場供學生使用。此舉亦是落實節能教育的體現。另外，校園環境中豐富的植栽系統，在不同時節呈現不同色彩，對學生而言也是重要的美感教育。</p>

設施
設備

本次參訪除入班到普通教室觀課，其他專科教室、社團教室、學校公共空間(體育場館、操場、視聽教室等)，也都能全面走訪。因此觀察到普通教室幾乎班班有單槍投影機，專科教室還另有實物投影機、大型電視螢幕等教學設備輔助教學，這與我國教育現況相當。不過在硬體的應用上，仍有可供我們學習之處。

三所學校雖然空間不大，但卻能充分利用所有可用之空間。例如教室牆壁皆設置掛衣鉤環，方便學生冬天厚重衣服可以掛置在牆壁上，或者吊掛升學或美術館展覽相關訊息，讓學生方便取得各種資訊。另外，學校將書櫃設置在走廊上，則教室可利用的空間也因此增加。教室走廊外陳列與布置各式資訊，包括升學資訊、社團資訊、展覽資訊…等。以狛江高校為例，該校特別請學生調查製作認識我國的文化海報，除了讓學生在出訪前能深入了解我國，並且利用走廊外的展示，進一步介紹我國文化給全校學生了解。再者，學校有許多學習角落，提供桌椅供學生自習或討論之用，可以看出為了讓學生自主學習，學校在軟硬體上的配合及努力。另外，為了因應眾多的學生社團，學校也盡可能地設置讓學生可以使用的社團教室或空間，落實學生社團教學與尊重學生學習之教學環境。

除此之外，換鞋文化也是日本所獨有的。無論是由室外空間進入室內空間、由教室到操場的空間等，為了適應各種不同場域(例如室外的柏油馬路、教室的木地板、操場的泥土地面)，在各個空間轉換處，皆可看到各種不同形式的鞋櫃供師生使用。可以看到師生對於學校教學場域的尊重。



狛江高校學生製作我國的文化海報。



三田高校「學習角落」的設置。



三田高校在操場進入室內空間的轉換處，設置換鞋空間。



板橋有德高校設有「茶道教室」。

防震 機制

在耐震與逃生建築部分，1995 年阪神大地震帶給日本人的啟示，是讓他們更重視建築物的防震機制。計畫明訂須確保公立各級學校的校舍耐震安全，並依建築物安全狀況訂定校舍改建或補強等經費之國家支付比例標準(國家地震工程研究中心，2014)。因此在本次參訪的三所學校建築上，皆能觀察到防震加固的機制。狛江高校採取外牆樑柱的防震加固，而重新整建的板橋有德高校則直接於建築體上，構築防震結構。

同屬地震頻仍的我國，對於建築體防震的結構，更應逐年檢視，並於地震後，確實檢查建築物的結構狀態，以防患未然，確保師生安全。

參考資料：

校舍耐震評估與補強，No. 16 May 2014，財團法人國家實驗研究院，國家地震工程研究中心。



三田高校自習室外的防震鋼柱。



柏江高校建築外的防震鋼柱。



板橋有德高校的防震結構。



板橋有德高校建築物外避難梯。

節能
設計

三所學校在建築物外觀，以大面玻璃導入室外光線為主要設計，教室多位於建築邊側，因此進入教室即有天然的光源提供照明。在室內的教室窗邊設有交換機，與空調結合，能使空氣有良好的對流，自然減少耗電量。學校提供完善與足夠的腳踏車停放空間，讓學生騎腳踏車上學，也是落實節能減碳最好的環境教育。未來學校如有相關建築硬體改善設施，在節能減碳部分，也能列入重要參考的設計。



狛江高校建築外觀。



狛江高校校園植栽系統豐富，綠樹如蔭，為地球減碳。



三田高校落地窗式的設計，為學校提供天然的光源。



板橋有德高校提供大面積的腳踏車停車空間，落實節能減碳教育。

伍、從「十二年國民基本教育課程綱要」談學校課程新樣貌

此次本校教師暨行政團隊赴東京三所高校進行教育參訪，不僅希望藉由日本他山之石的辦學經驗吸取新知，同時審慎評估本校在 107 年「十二年國民基本教育課程綱要」新課綱（以下簡稱 107 課綱）正式實施前，需要訂定期程落實的相關前導準備工作，並積極構思本校團隊在「臺北市公私立高中職課程與教學領先計畫」裡所勾勒出的學校願景與課程發展地圖，是否仍有滾動修正與創新變革的空間。

綜合此次參訪三所東京都立高校的校訓：東京都立三田高校—「Have Wings and Fly High!」（教養、探究、立志前往世界）；東京都立狛江高校—「自主・創造・友愛」；東京都立板橋有德高校—「有規律生活才能孕育自

由精神、誠實立身，德必有鄰」，大致上可歸納為三大核心關懷方向，分別是「人格涵養」、「學習態度」以及「未來生存的能力」。舉例來說，「人格涵養」的部分包含「教養、友愛、誠實立身」；「學習態度」的部分則有「創造、探究」；「未來生存的能力」明確指出「立志前往世界、自主、有規律生活」。以三所高校辦學理念作為參考基模，對照未來十二年國教新課綱所秉持的全人教育理念—「自發、互動、共好」，令人訝異兩者之間存在著極為相近的教育核心關懷，同時皆以學生在未來社會中生存及發展為基礎著眼，足見未來教育現場的第一線教育工作者必須思考的重要議題是「如何持續聚焦在學生的學習(Focus on Learning)」。

很多高中教師常無法理解過去國民中小學九年一貫課程綱要的十大基本能力具體內容，且無從得知學生所謂的「基本能力」從何而來，更甚者，連十大基本能力的歸類劃分都存在許多外界質疑的聲音。相較之下，目前107新課綱所揭示的三面九項核心素養—自主行動、溝通互動、社會參與，不僅重視學科知識、基礎能力，更強調學習態度的重要性。未來107課程綱要可透過「十二年國民基本教育課程目標—核心素養」、「各教育階段之核心素養」、「各領域/科目之核心素養」及「學習重點」，具備延續而前後呼應串連的課程邏輯關聯性，最終透過教與學的課堂風景，層層轉化落實於課程實踐行動中。

此次參訪三所東京都立高校的學生偏差值(代表每個人在所有考生中的水準順位)各自有高低不同的落差數據，原本預期多少會影響學生課堂學習表現情形。然而，在參訪的過程中卻發現三所學校的辦學者，各自對於學校學生的潛力發展與校本課程特色，皆能具備相當程度的洞察力與掌握度，進而帶領學校團隊同仁奠定學校課程發展願景。例如具有悠久歷史傳統的三田高校，便相當重視學生的高學術能力，升學導向的辦學理念，同時結合國際交流活動，持續強化學生在活動領導與溝通表達的相關能力。相較三田高校在課程規劃刻意安排學生修習一年的第二外國語，板橋有德高校則是重視小班制的自由選修課程，甚至在高三的所有科目幾乎都是自選學分，學生主導課程安排規劃的彈性空間非常大，亦能達到適性發展與自主學習的積極教育效果。由此可見，未來107課綱實施後，由學校自行創造課程特色成為領航品牌，將是未來各校教育思考的重要焦點。

針對107課綱即將實施上路，許多教育現場第一線的教育工作人員必然會

面臨課程變革的挑戰與衝擊，十分幸運的是，透過臺北市的高中課程與領先計畫提供經費與相關教學資源，本校教學與行政團隊因而產生外部挹注的正向鼓勵動能，透過 SWOTS 分析和其他評鑑工具，深入瞭解學校的內部局勢與外部趨勢，持續針對學校整體課程設計凝聚共同前導理念與共同設計原則。因此，從 103 學年起為深耕學校本位特色課程的可行性與永續發展，本校確立未來將以「文化涵養、創意加值、領導培育」為三大主軸。文化涵養學程著重於涵養學生洞悉全球觀點和在地思考能力；創意加值學程賦予學生創意思考能力為目標；領導培育學程則旨在培育學生領導才能與敏銳觀察力。在設計領先計畫特色課程的過程中，主要希望能呼應校園及周邊社區發展情況，並扣緊五項校本課程核心發展能力(5C)，包括文化理解(Cultural Understanding)、創意(Creativity)、批判思考(Critical Thinking)、溝通(Communication)與合作(Collaboration)。

以下針對未來十二年國教 107 新課綱所秉持的全人教育理念—「自發、互動、共好」，分別闡述本校團隊在此次日本教育參訪行程中相關心得感想，進而勾勒出對於學校課程變革新樣貌的願景圖像。

<p>12 年國教課綱核心素養的滾動圓輪意象。</p>	<p>板橋有德高校音樂自由選修課程採取 6 人小班制教學。</p>

(一)自發

在 107 新課綱正式實施後，透過大量選修學分的鬆綁，由學校教師透過社群工作坊的對話、省思、資源整合，逐步建構出各校獨具特色的課程地圖。下一步，把選課的主導權還給學生，以學生學習為中心，與生活實際能力連結；

由知識導向逐漸轉趨能力導向、素養導向；大幅度增進學習歷程的樂趣，藉以提升學習成效，增進學生學習的自主性及主動性。新時代的人才培育不應再以每個學科的精熟學習程度作為侷限教學思考之框架，反而應該看重每個孩子有興趣的專長領域，全力給予支援信任。未來世界的變動性十分快速，我們應該致力於讓每個學生樂於被激發創意、勇於挑戰自我極限。

(二)互動

未來 107 課綱所著墨的全人教育理念—「互動」，恰好符合全球化潮流下，國際人才流動漸趨跨疆界和跨領域的發展特性。本校所發展的三大學程主軸—「文化涵養、創意加值、領導培育」，便植基於展望二十一世紀社群時代來臨的社會變革因素，我們應化阻力為助力，妥善利用行動載具與數位雲端平臺的即時性，持續培養學生透過新樣貌的課程地圖設計，建立自我科技素養與資訊倫理。新時代的師生互動課堂風景逐漸多元而璀璨，透過智慧教室的啟用與教師社群的專業對話，分析線上回饋評量數據後，更能關注到每個學生的個別學習差異，實施個別化輔導學習。如果師生互動關係融洽而良善的話，充滿了美感氛圍的教育環境所散播下的學習種子，無形中便培養了學生溝通表達的人際互動能力，進一步形塑自我成為積極的終身學習者。

(三)共好

秉持著帶領學生培養「從我到我們」的社會共同體信念，未來 107 課綱核心的全人教育理念—「共好」所要培養的未來人才，絕非冷漠高傲而孤絕於社會的「冷酷菁英」，而是具有社會責任與世界公民素養的溫暖領袖人才。透過課程設計與教學翻轉形塑良好的學習氛圍，而課程變革新樣貌的轉化重點亦應聚焦在教師課程創新能力、社群行動實踐的積極意願與學校行政團隊的全力支援，推動教學轉化的核心力量其實便是形塑學習型組織文化。面對 107 課綱的課程變革挑戰，現場教師若能利用跨校合作進行社群對話，便能創造教育效果加值的激盪火花，莫忘所有教育工作者的初衷與理想—用「教育愛」看見每個學生的好，成就每一個學生的美好，看見他們、聆聽他們、協助他們，使其能坦然面對挫折，發掘自我潛能天賦及興趣，創造更具意義的人生價值，使學生瞭解生命的真諦，進而譜出美妙生命的旋律，成就每一個美麗蛻變的瞬間。

參考資料：

1. 國家教育研究院十二年國民基本教育課程體系發展指引(草案)—核心素養與十大基本能力比較說明
2. 臺中女中十二年國教前導學校的基礎思考—分享簡報
3. 十二年國民基本教育課程綱要總綱發布版(發文日期：中華民國 103 年 11 月 28 日)

陸、具體建議

一、教師面

面向	說明與建議	採行情形
課程教學	日本在數學、英文兩科在高一、二實施分組教學及小班制教學，確保學生的學習品質與成效。本校可透過必修課程與校本課程雙管齊下，在必修課程方面落實差異化教學；選修課程方面，則利用本校的領先計畫校本課程上進行開課的修正，增加學術性、補救性課程。	1. 自 104 學年度起滾動修正，將差異化教學列入課程重點。 2. 校本選修課程加入學術性、補救性的課程。
	此次參訪學校重視傳統文化技藝學習，在學生社團活動中可見到劍道社、茶道社、古箏社，正式課程的選修項目中也有書法課供學生選修。目前本校學生社團中較少見到傳統技藝類相關社團及課程。建議可利用領先計畫校本課程進行開課修正，或由社團活動課程增加我國傳統文化技藝的學習項目。	1. 自 104 學年度起滾動修正課程內容。 2. 由學務處鼓勵成立傳統文化社團，並協助聘請專業講師指導。

二、學生面

面向	說明與建議	採行情形
國際教育	此行參訪的三所高中均強調國際教育。除辦理國際理解講堂，亦提供學生海外學習及接待外賓之機會。充分體現教育應回歸生活面，增加學生接觸國際學生的機會，刺激學生探索世界	1. 由教務處、學務處積極拓展與他國高中簽訂互訪約定與締結友好學校。

	<p>的廣度與深度，以增進學生國際化的視野，也為未來進入職場作準備。</p>	<p>2. 組織國際交流委員會，納入學生及教師代表負責國際交流活動接待事宜。</p> <p>3. 圖書館「大同講堂」舉辦國際理解講座。</p> <p>4. 鼓勵學生參與國際交流活動，如海外遊學、參觀大使館等。</p>
<p>品德教育</p>	<p>此次參訪的三所學校學生彬彬有禮，服儀整潔。上課時學生與老師的互動禮儀佳，老師講解課程時學生會專心聆聽，不妨礙其他同學聽講的權利。對同學間不同的想法也會尊重其他同學表達的機會，大家輪流發言，全班皆有參與課堂活動之機會。此外，學生將環境維護的工作內化為自己應承擔的責任，具有共同維護環境整潔之公德心。</p> <p>日本學校重視學生生活教育，並認為培養好的生活習慣及正確的價值觀需從日常生活中累積，更需要讓學生知道這是進入社會的基本禮儀。因此，對學生遲到、早退或其他不良行為皆留下紀錄，這些紀錄成為學生申請入學大學端重要之參考資料。</p>	<p>1. 舉辦校園大使競賽樹立品德學習標竿。</p> <p>2. 舉辦衛生股長座談會，討論衛生督導問題與解決方案。</p> <p>3. 新生始業輔導由學長姐說明上課禮儀規範，增加同學對學校的認同感與同儕間的影響力。</p> <p>自 104 學年度高一新生起，校內升學績優獎學金參採學生獎懲、出缺席表現，將德行成績納入重要審核項目。</p>
<p>知識探究</p>	<p>參訪團教師在日本三所參訪學校的觀課中，對學生上課的筆記術留下深刻的印象。日本學生藉由筆記增進對知識的架構能力，並養成整理歸納學習檔案的習慣。另外，日生上課備有工具書，隨時查找資料，具有探究知識的能力。</p>	<p>新生始業輔導時進行學習輔導，辦理知識探究方法講座，教導學生筆記方法及學習要領。</p>

三、行政面

面向	說明與建議	採行情形
教育法規	<p>日本高中在必修或選修課程中，多採用小班教學，將一個班級拆成兩組，或兩個班級拆成三組等不同模式分組。目前我國班級人數仍偏高，教師授課時較難實施差異化教學，因此教育政策有必要將師生比再降低，有助於教師關注學生學習。</p>	<p>降低班級人數，讓學生獲得充分關注。目前臺北市教育局首推國中英語科「兩班三組」實驗課程，高中雖可比照其做法，但教師超時授課負擔沈重，建議可提高教師員額或減班不減師，以提升師生互動，落實差異化教學。</p>
校園營造	<p>此次參訪日本高中，發現普遍上校園並不大，卻能有效使用空間，利用廊道、櫥窗展示教學成果，營造學習氛圍。另外，學校設有國際教育櫥窗，展示國際交流成果。本校可學習日校之作法，妝點、充實現有之展示櫥窗。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 善用校園角落空間與現有櫥窗，展示行政、學科教學成果，並邀請教師展示自製學科教具。 2. 增設國際教育交流成果櫥窗，展示國際教育交流成果。
	<p>日本高中於校園中設置學習角落，提供學生自學及討論空間。另外，在教師辦公室外亦設置桌椅，便於師生討論與互動，許多教師便善用此空間為同學進行生活輔導及補救教學。本校可於校園空間內增設學習討論區，提供師生輔導與討論空間。</p>	<p>本校103學年度已透過校園角落美學經費於行政大樓建置桌椅討論區，然仍感不足。未來如有相關計畫，可積極申請，持續增設教學區師生互動討論空間。</p>
社區參與	<p>此次參訪學校充分利用學校環境特色發展教學。狛江高校緊鄰多摩川，在每年二月舉行多摩川路跑活動；三田高校緊鄰東京鐵塔，帶領</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由研發處執行高瞻計畫，於課程融入社區探索活動，加強學生對

	<p>學生到鐵塔下進行社區打掃與服務工作。本校可於課程及活動中加強整合學校與社區資源，讓學生認識、探索社區之美。</p>	<p>校園環境及周邊社區文化之瞭解。</p> <p>2. 學生術德必須兼備，推動社區服務學習。</p>
<p>學校行銷</p>	<p>日本各校皆製作精美之學校簡介(約 8 至 12 頁不等)，內容包含學校歷史、學校特色、課程規劃、升學表現、校友感言、重要行事、社團活動、學校說明會預定時程、教學設備、交通方式等，提供家長、學生及訪客清楚之學校資訊，有助於宣傳學校特色，吸引優秀學生選讀。</p>	<p>返校後由圖書館著手檢視本校現有之學校簡介，參考日本學校之作法，加入更詳細、完整之學校資訊介紹。</p>

柒、結語

本次參訪的目的有三：

- 一、進行課程與教學交流活動，瞭解日本推動課程革新、教學與評量現況。
- 二、借鏡專業社群發展經驗，推動本校教師社群深耕發展。
- 三、擴展本校教師國際視野，汲取成功辦學經驗。

在課程教學方面，狛江、三田及板橋有德高校彈性多元的選修課程、適才適性的選課方式，提供本校在班群選修課程上的參考。目前我國班級學生人數較多、學生程度呈現雙峰化的趨向，日本學校於部分課程採用小班教學的授課模式，提供本校落實差異化教學及分組教學參考的依據。

在教師專業發展方面，雖然日本高校目前在中小學普遍未推行教師社群，但透過規定中小學教師每六年需輪調、進修專業學分之「十年換證制度」，提升教師專業的質與能，可作為未來我國教師專業發展努力方向之參考。

本次參訪三所日本特色高校，實際瞭解三校辦學之理念落實與成功經驗，提供本校教師珍貴之國際交流經驗，並已邀請狛江、三田兩所高校持續進行交流活動。透過借鏡他山之石，相信必能提升本校在擬定未來課程及規劃學生學習能力方面的視野與高度。

八十榕城 風華回顧【特別企劃】

話我校史一走過筆路藍縷的歲月

吳致娟

一、前言

西元 1894 年爆發中日甲午戰爭，1895 年(清光緒 21 年)訂立『馬關條約』後，臺灣割讓予日本，進入日治時期，日本總督府開始在臺推行新式教育，並推行日語普及教育。1922 年頒布修正「臺灣教育令」，中學以上實行臺日共學，初等教育階段，常用日語者進入小學校就讀，不常用日語者進入公學校就讀，中等教育以上則無此差別，男中學制一律定為 5 年(男女分校)，1937 年後改為 4 年，但太平洋戰爭發生後的 1942 年，又將中學校修業期限縮減 1 年。1938 年頒布「國家總動員法」，更積極普及日語，獎勵臺灣人養成日式生活習慣，改為日本姓名並供奉日本神祇，為貫徹國民皆兵政策，1941 年 6 月日本政府決定臺灣人可以應召服役。臺灣光復後，因日籍教師大多返回日本，臺籍教師不足，使臺灣面臨了嚴重的教師荒，直至 1949 年國民政府遷臺後，大陸人士湧入臺灣，才得以解決。

本校成立於民國 24 年(1935 年)，搭上了當時這波教育的列車，參與了臺灣教育史上重要的一環，時至今日，教育改革的地步未曾停歇。今年藉由資深校友、資深教師的訪談，及學校典藏畢冊之查閱，獲得了一些更詳細的校史資料，特別加以整理，期待透過這些珍貴資料的呈現，使師生更加了解本校發展歷程，除感念前人筆路藍縷地努力奠基外，希望我們能更加珍惜現在，努力創造大同下一個榮耀！

以下筆者謹依不同時期發展類型之差異，將本校發展歷程區分為以下四個時期，說明如下：

- (一)草創期(民國 24 年~34 年)：日治時期，為日人創立之私立學校。
- (二)動盪期(民國 34 年~39 年)：臺灣光復後，一度面臨倒校危機，校址變遷異動頻繁，屬最不穩定之時期，但仍積極謀求生存機會。
- (三)快速成長期(民國 39 年~86 年)：教育大量快速擴充，於學生人數、班級

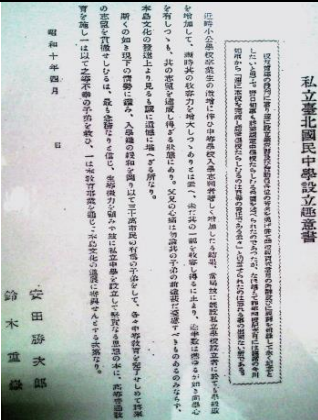

數、校舍建築及校地面積等各方面均大量擴充。

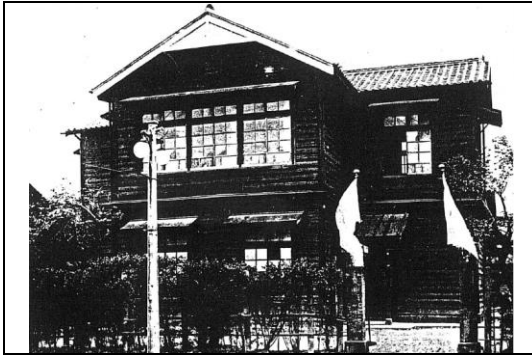
(四)穩健發展期(民國 86 年~)：學生人數、班級數、學校規模、校舍建築及校地面積等各方面大致均呈穩定狀態，故致力於質的提升，建立學校發展特色，課程教學及學生學習均有亮麗表現。

二、各期校史概述

(一)草創期(民國24年~34年)

1. 本校前身為臺灣日治時期的「**私立臺北國民中學**」(屬高中性質)，民國24年(昭和10年)4月20日由日人安田勝次郎與鈴木重嶽所創立，第一任校長堀再平先生於5月2日就職，5月10日舉行開學典禮，校址暫借於**私立成淵學校**，今日臺灣銀行武昌分行之地址，即當時之大和町南警察署，附近有臺北市公會堂(今中山堂)及臺北府城北門，本校為日間上課，成淵為夜間上課(私立成淵學校為日據時代臺灣最早的夜間中學)。
2. 民國27年小池大壽先生接任第二任校長，本校被日本文部省(相當於教育部)認定並改名為「**私立臺北國民中學校**」，學生具有與公立學校同等資格，校址遷至**大龍峒**(即今日大同區之臺北市立啟聰學校校址)。
3. 此時期的校舍及學習活動透過照片呈現如下：

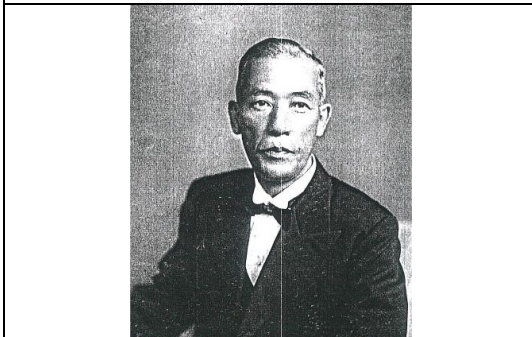
	
<p>學校設立趣意書 (圖片來源：校史室照片) *大意：說明設立中學的目的，乃因升學困難，為了拯救有為的青年，及推動日本文化，故設立本校。</p>	<p>第一任校長堀再平先生 (圖片來源：私立臺北國民中學第一屆畢業紀念冊) *依臺灣大龍峒會第四屆第二次會員大會特刊所述：校長稱謂為「學長」。</p>



校舍照片(位於武昌街時期，暫借私立成淵學校校舍)
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆畢業紀念冊)



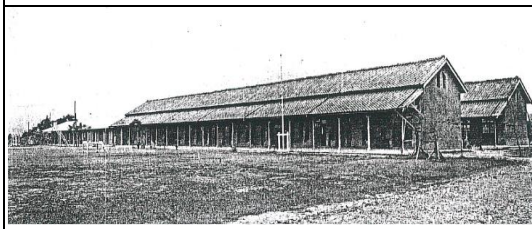
私立成淵學校校舍照片
(圖片來源：成淵高中網站)
*兩張照片幾乎相同，僅圍牆略有不同，應係不同時間拍到的照片。



第二任校長小池大壽先生
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆畢業紀念冊)
*改制為「私立臺北國民中學校」後，稱謂改為「校長」。



教職員辦公處所
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆畢業紀念冊)



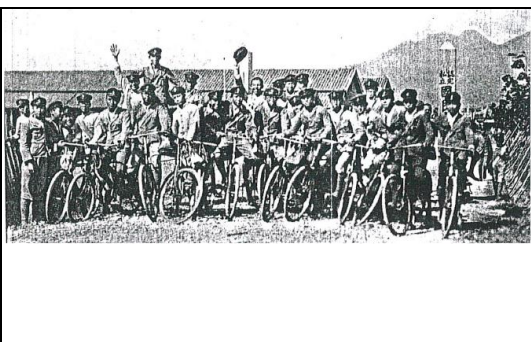
校舍全景照片(遷至大龍峒時期)
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆畢業紀念冊)



校舍照片(遷至大龍峒時期)
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆畢業紀念冊)



校舍照片(遷至大龍峒時期)
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



學生於校門口合影(遷至大龍峒時期)
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



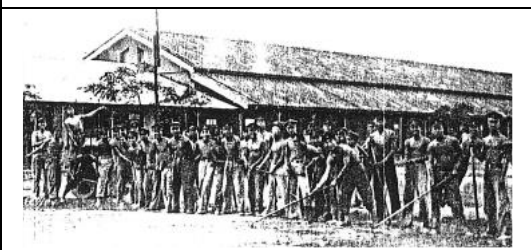
上數學課之情形
備註：那些數學困擾我們頭腦的年代，…對數學感到困擾，上課睡著了
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



上英文課之情形
備註：因為是主任上課所以很緊張…
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



勞動服務時間
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



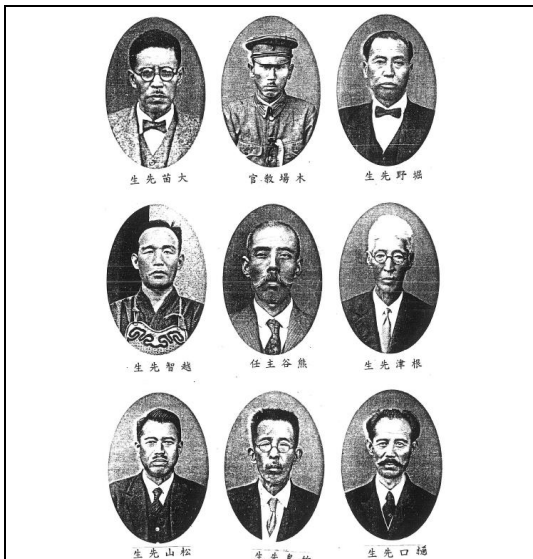
勞動服務時間
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



舊書攤看書
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



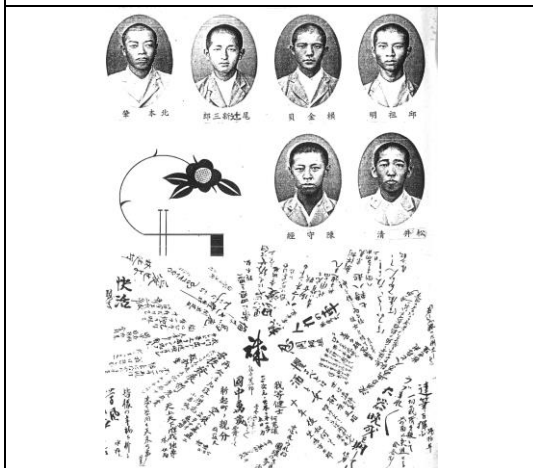
去釣金魚
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



師長均為日籍教師(僅摘錄其中一頁)
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



教師於學生畢冊上面之贈言
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



畢業生大頭照(僅摘錄其中一頁)及畢
業贈言
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



師生參拜臺灣神社
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)

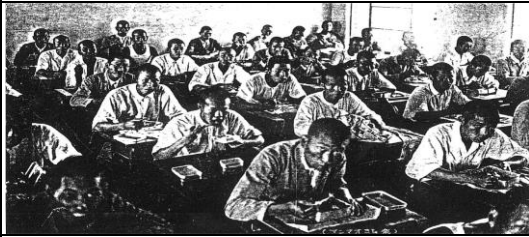
*依臺灣大龍峒會第四屆第二次會員大會特刊所述：每日下課後由各班「級長」(即班長)帶隊跑步至臺灣神社(今圓山大飯店處)參拜後，再跑步回到學校，方准放學回家。若有無故不參加者必受罰。這是與眾不同的最大特色。



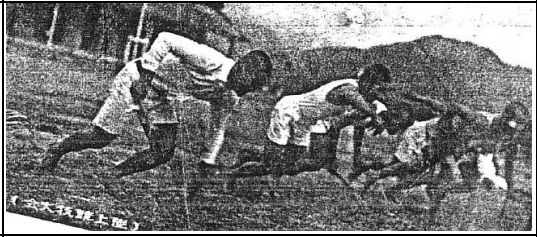
參加遊行活動(慶祝成立三國同盟)
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



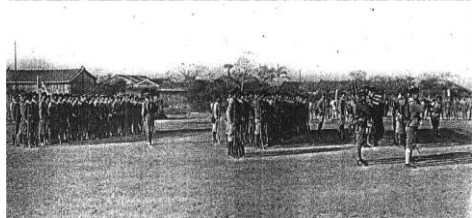
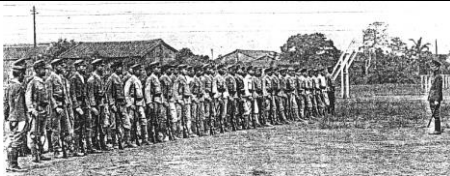
健康操活動
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



教室內用餐情形
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



陸上競技大會-賽跑
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



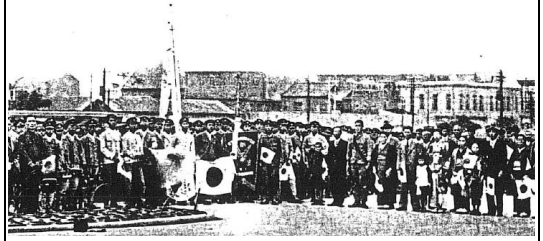
軍事訓練、演習、行軍及閱兵活動
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)

*依臺灣大龍峒會第四屆第二次會員大會特刊所述：每一學生每天早上到學校，上課前要練習鎗刺術。

集會活動
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



總督府前分列行進
 (圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
 卒業紀念冊)

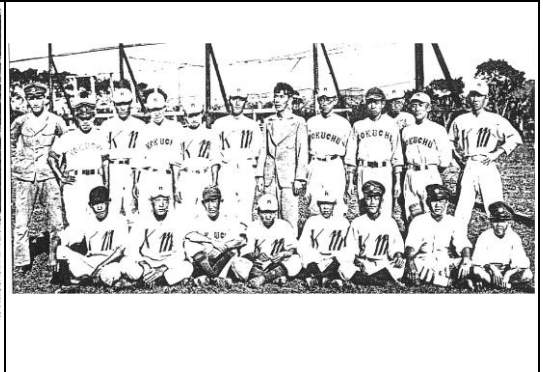


歡送即將入營之學生
 (圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
 卒業紀念冊)

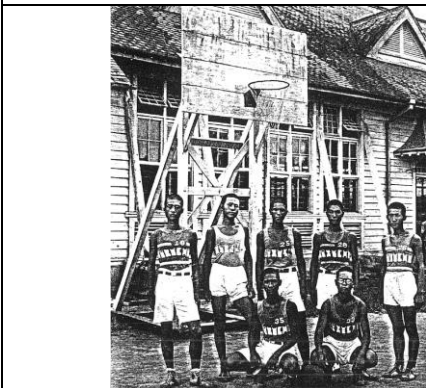


劍道部(劍道社團)
 (圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
 卒業紀念冊)

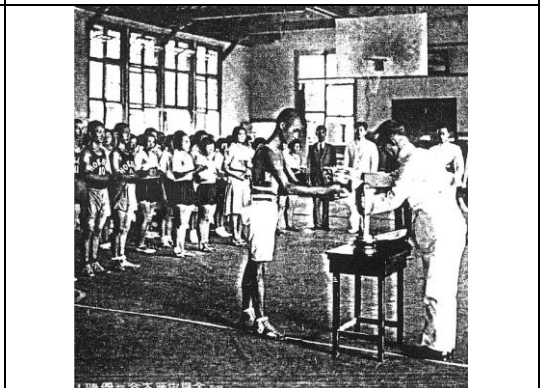
* 第一回州下中等學校劍道大會優勝。
 * 依臺灣大龍峒會第四屆第二次會員大會特刊所述：劍道部轟動全國，每次比賽均凱旋而歸(冠軍)，提高校譽貢獻甚大。



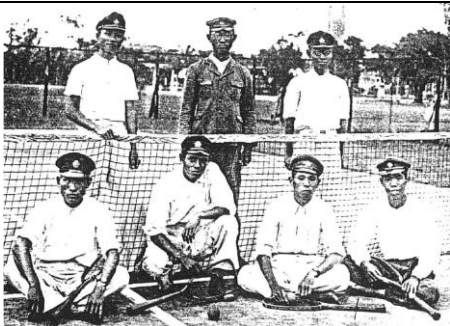
野球部(棒球社團)
 (圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
 卒業紀念冊)



籠球部(籃球社團)
 (圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
 卒業紀念冊)



籠球榮獲全島中等大會優勝(頒獎情形)
 (圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
 卒業紀念冊)



庭球部(網球社團)

(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



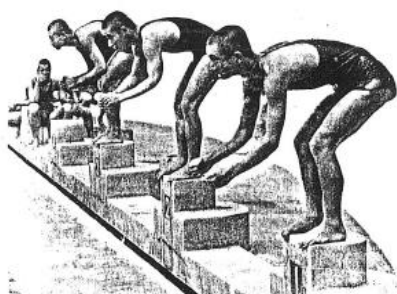
相撲部(相撲社團)

(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



山岳部(登山社團)

(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



水泳部(游泳社團)

(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



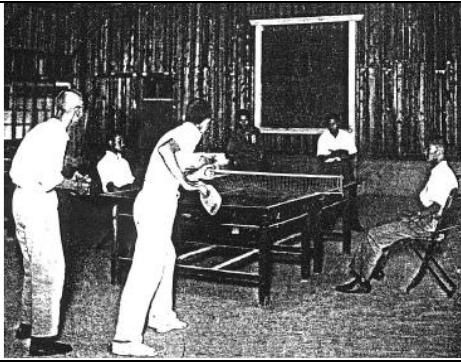
陸上部(田徑社團)

(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)

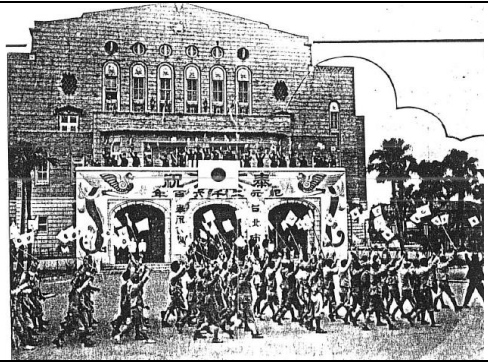


音樂欣賞(黑膠唱片)

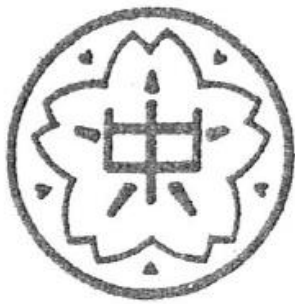
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



桌球部(桌球社團)
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



慶祝日本建國 2600 年遊行活動
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



本校校徽
(圖片來源：臺灣大龍峒會第四屆第二
次會員大會特刊)



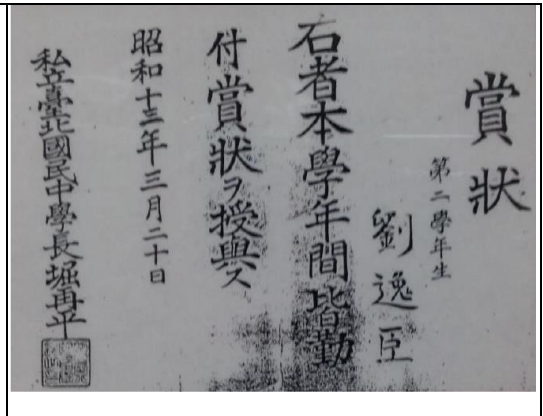
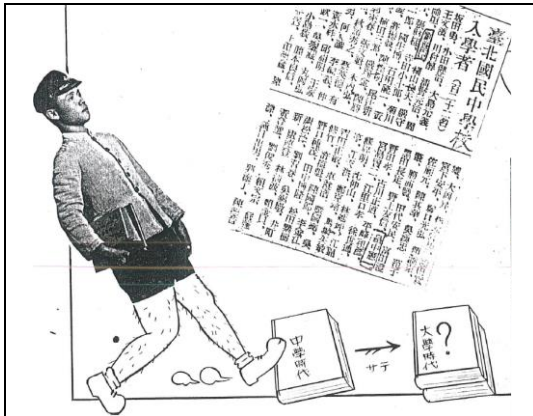
日本軍事教官手持之教鞭
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)
*外形像武士刀的木製教鞭。



校旗
(圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
卒業紀念冊)



民中校歌
(圖片來源：臺灣大龍峒會第四屆第二
次會員大會特刊)



由當時的剪報可知招生人數為 122 名
 (圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
 卒業紀念冊)
 *依第一屆校友賴長生學長口述，每
 學年編成兩個班級。

全勤獎獎狀
 (圖片來源：校史室照片)

畢業生		鄉關錄	
五年二組
...

願の隙を過ぐなが如く早や此處に數星霜は流れて
 去つた。
 創立當初より行を共にした我々の中學生生活は、
 波瀾萬疊のものだ、想起せよあの懐かしの成淵
 の假授業に墨痕淋漓と書き進められたる我等が奇
 じき運命に結ばれた名前を、然るに今、此處に
 面影を留め我等との榮譽ある卒業を共にする者
 幾何ぞ、既に吾等に二歩先んじて賞社會の荒波と
 戦ふ者、遠く異郷の空に勉學の身の者、果敢なく
 も黄泉の客と化せし者、除文敢然として
 大君に召出されて征途に登りし者々々。
 嗚呼！轉た感傷寫眞、我等兄弟が過りし道は宛然
 一大人生の縮少繪卷だ。
 然し乍ら今、此處に相見ゆる者、校舍移轉、悲壯
 な認定問題等を通り來て、今や東亞黎明の鐘高ら
 かに響き渡る時、時々の盛歌を迎へる身となつた。
 見よ友よ！新天地に進飛せんと希望に輝く眼を
 友よ未來を語りやう。過去は一切夢だ。未來に我等
 國中健兒の勇氣を示すのは、君、君、僅ひ出せば、
 未來の此のアルペンを眺むる時。
 そして君が子孫に熱烈たる國中魂を語り傳へば
 時は良し、皇紀正に二千六百二十年に共に進むのた
 友よ多幸あれ

五年二組(即五年二班)之畢冊鄉關錄
 (畢業時為五年級，故修業年限為五年
 制，相當於高中畢業)
 (圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
 卒業紀念冊)

大意：感嘆少年時光，看見學校校園
 改變，校舍移轉，要很用力去找到當
 年的校舍，去做確認，懷念同窗，勉
 勵同窗。
 *皇紀正 2601 年，即是民國 30 年。
 *皇紀正是指日本神武天王(日本開國
 皇帝)，皇紀正 2601 年，即是指日
 本開國 2601 年。
 (圖片來源：私立臺北國民中學第一屆
 卒業紀念冊)

4. 本時期校友舉例介紹：

前總統李登輝先生，為本校第二屆校友，僅就讀本校一年，後因父親工作
 關係而轉至他校就讀。民國 81 年 6 月 13 日在大龍峒校友會第一屆第一次會員
 大會時，李總統捎來書面賀詞，其中亦表達出對母校懷念之情：「登輝在

校雖僅短暫一年，但記憶卻是非常深刻。當年相互切磋學問，共同琢磨劍道，實在是一段愉快的時光，彼此之間建立的深厚情誼，如今回味，歷歷猶新…。民國85年6月7日李總統召見臺灣大龍峒會全體委員及日本大龍峒會代表，致詞中也流露出對母校的深刻印象：「登輝在臺北國民中學的時間，雖然只有短短的一年，卻獲益良多。回想當時師長的諄諄教誨、同窗的切磋砥礪、課餘的開放學習等等，至今仍然印象深刻，而且對登輝後來的求學任職，都有重要的影響。臺北國民中學前後十一屆，培育了一千六百多位優秀同學，不論是日本同學，或是國內同學，半個世紀以來，都有傑出貢獻，使得臺北國民中學精神，仍然生生不息。尤其是本人當年練劍道，這種劍道精神，日後對本人在國政的推動上，有很大的幫助。」（資料來源：臺灣大龍峒會第四屆第二次會員大會特刊）



民國 85 年 6 月 7 日李登輝總統接見臺日校友
（圖片來源：第一屆校友賴長生先生提供之照片）

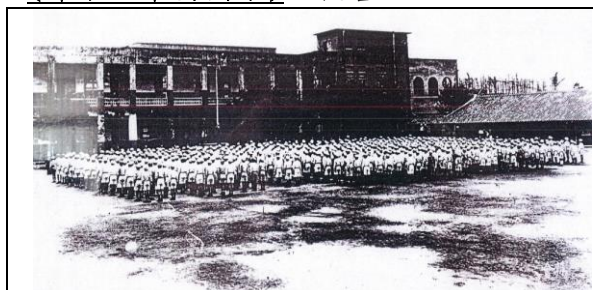
（二）動盪期（民國34年~39年）

1. 民國34年8月15日改名為「**私立大同中學**」，並由劉克明先生出任校長，此時因日籍教師返日，學校面臨師資、經費缺乏之危機，此時由第一屆校友賴長生先生等人成立校友會，一方面號召校友返校執教，一方面商請市議員徐春卿先生（為第一屆校友徐世通之父親）**建議臺北市政府接管本校**。

* 依臺灣大龍峒會第四屆第二次會員大會特刊所述：民國34年8月15日臺灣光復，校名改為「私立大同中學」，尚未長大年幼期的母校很快的出名，是有兩大原因。第一是優良師資的雲集，第二是苦境中培養了文武兼備的優秀學生，致使學生課外社團堅強。

*依臺灣大龍峒會第四屆第二次會員大會特刊所述:民國34年(1945年)臺灣光復初期,母校的日籍教師都回日本去,所剩餘臺籍教師僅有蘇七三(英文)、胡玉山(數學)…等而已,致母校面臨師資、經費均缺之危機。此時第一期校友賴長生學長臨時召集校友開會,協商如何挽救倒校危機,眾校友推舉賴長生學長為校友會會長,決議兩大要項:1.喚起有專門知識、技能之校友回母校奉獻執教2.尋覓財團或政府機構來接管母校。未幾校友楊宗憲、林榮火、蘇定國、杜樹林、李邦鈴、傅招宏、林漲洲等,以半工半讀方式回母校執教。民國35年楊宗憲校友與王明燐先生(蘇定國校友之岳父,母校家長會長),商請臺北市議員徐春卿先生(第一屆校友徐世通之父)建議臺北市政府接管母校,成為「臺北市立大同中學」。

2. 故本校於民國35年4月由臺北市政府接管,更名為「臺北市立大同中學」,任命朱昭陽先生擔任校長,並設置高中部、初中部(屬完全中學性質),校址由大龍峒遷至臺北市大安區仁愛路三段,借用臺北市大安區板橋國民學校(即今日幸安國小)之校舍。



朝會情形及校舍一角(遷至仁愛路時期)
(圖片來源:校史室)



今日幸安國小校舍一角
(圖片來源:幸安國小網站)

3. 民國36年,於吳石山校長任內,因學生逐年增加,校舍不敷使用,板橋國民學校亦因學生增加收回部分教室,本校乃將初中部學生及行政辦公室留在仁愛路校區,高中部學生則遷入臺北市新生南路二段(即臺北市立金華國中現址);民國39年5月,復將初中部遷入,高國中在同一校舍上課。民國39年6月,大陸軍隊撤退,本校校舍暫借給軍隊駐營,後來又成為臺灣大學學生宿舍,遷入之初交涉收回未果(直至民國43年9月臺大學生遷出,始得回收全部校舍)。
4. 民國39年12月徐向榮先生接任校長。

(三)快速成長期(民國39年~86年)

1. 本校自民國39年遷入新生南路校址以後，各項工作順利展開，校務蒸蒸日上，學生人數激增；民國39年12月徐向榮先生接任校長，因校舍不敷使用，乃於43學年度開辦初中夜間部，繼至46學年度復開辦高中夜間部；如是年復一年，校舍愈感不敷使用，教育局乃覓定臺北市中山區長春路附近約八甲土地(為市立高中之中校地第二大者)，作為本校校址，於民國47年7月遷入，當時班級數為67班，初期校舍仍不敷使用，除將走道隔作辦公室外，並將班級調整為日夜間上課，至48年12月第二期校舍完工，才緩和校舍不足問題。
2. 民國50年6月，鄭世洵先生接任校長。本校原為完全中學，因政府實施「省辦高中，市辦初中」之教育政策，本校奉命於民國50年秋，將高中部10個班學生分別移交省立建國中學(高二升高三5個班)及省立師大附中(高一升高二5個班)，停辦高中，只辦初中。本校亦成為大臺北地區第一志願初級中學。
3. 此時期的校舍及學習活動透過照片呈現如下：

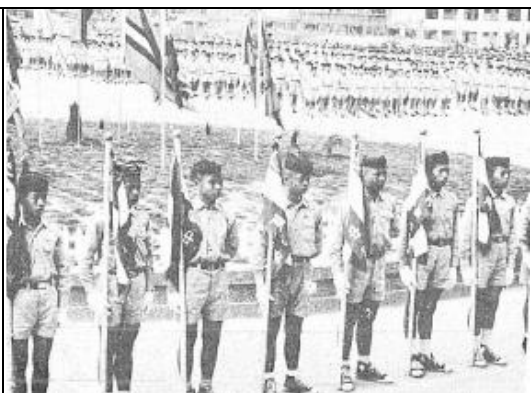
	
<p>徐向榮校長 (圖片來源：臺北市立大同中學之高中部第九屆畢冊，民國45年)</p>	<p>自然科學課程 (圖片來源：臺北市立大同中學之初中部第六屆畢冊，民國42年)</p>
	
<p>校旗 (圖片來源：臺北市立大同中學之初中部)</p>	<p>校門(遷至新生南路時期) (圖片來源：臺北市立大同中學之初中部)</p>

部第六屆畢冊，民國 42 年)	部第六屆畢冊，民國 42 年)
	
校門(遷至新生南路時期) (圖片來源：臺北市立大同中學之高中部第九屆畢冊，民國 45 年)	校舍與學生集會情形 (遷至新生南路時期) (圖片來源：臺北市立大同中學之高中部第九屆畢冊，民國 45 年)
以下為遷至長春路時期	
	
校歌(徐向榮校長親自作詞) (圖片來源：臺北市立大同中學(初中)第十八屆畢冊，民國 52 年)	校旗 (圖片來源：臺北市立大同中學(初中)第十八屆畢冊，民國 52 年)
	
行政大樓 (圖片來源：臺北市立大同中學(初中)第十八屆畢冊，民國 52 年)	大同道(龍池前身為一圓形花園) (圖片來源：臺北市立大同中學(初中)第十八屆畢冊，民國 52 年)



校門口

(圖片來源：臺北市立大同中學(初中)
第二十二屆畢冊，民國 56 年)



氣宇軒昂的童子軍隊伍，十分知名

(圖片來源：臺北市立大同中學(初中)
第十八屆畢冊，民國 52 年)



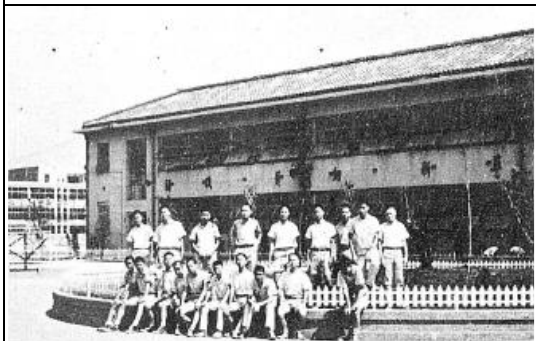
17週年校慶教育部黃季陸部長檢閱本
校童子軍

(圖片來源：臺北市立大同中學(初中)
第十八屆畢冊，民國 52 年)



軍樂隊(成績優異者才能加入)

(圖片來源：臺北市立大同中學(初中)
第十八屆畢冊，民國 52 年)



學生於校園小憩(於今龍池處)

(圖片來源：臺北市立大同中學(初中)
第十八屆畢冊，民國 52 年)



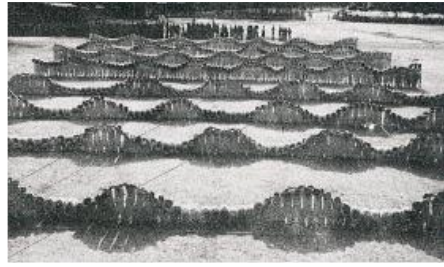
畢業旅行(雖是大通鋪也有一個美夢)

(圖片來源：臺北市立大同中學(初中)
第十八屆畢冊，民國 52 年)



體操表演

(圖片來源：臺北市立大同中學(初中)第十八屆畢冊，民國 52 年)



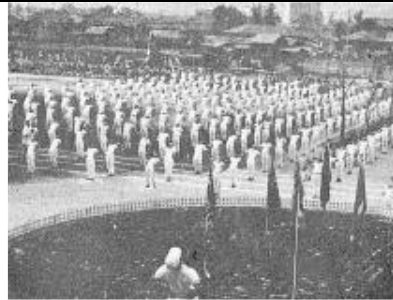
波浪舞

(圖片來源：臺北市立大同中學(初中)第十八屆畢冊，民國 52 年)
*退休教師馬義勇老師口述：波浪舞為體育組長劉茂源老師首創，全國知名



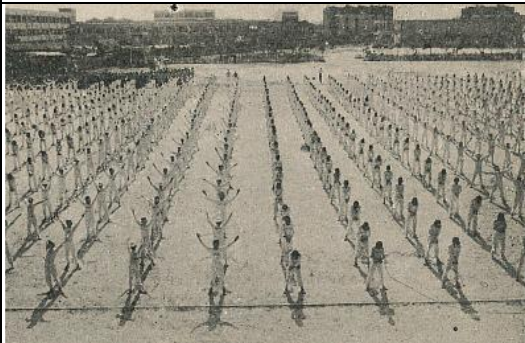
軍樂隊

(圖片來源：臺北市立大同中學(初中)第二十屆畢冊，民國 54 年)



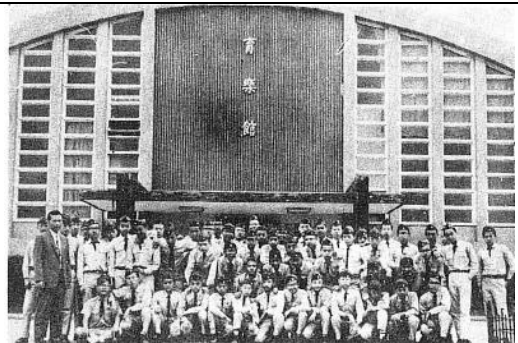
整齊的體操

(圖片來源：臺北市立大同中學(初中)第十八屆畢冊，民國 52 年)



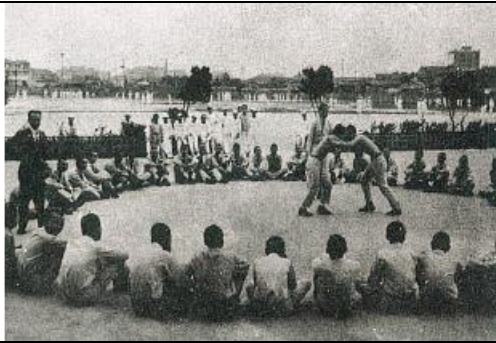
體操表演

(圖片來源：臺北市立大同中學(初中)第二十屆畢冊，民國 54 年)



育樂館(於今日活動中心位置)

(圖片來源：臺北市立大同中學(初中)第二十屆畢冊，民國 54 年)



角力活動

(圖片來源：臺北市立大同中學(初中)
第二十一屆畢冊，民國 55 年)



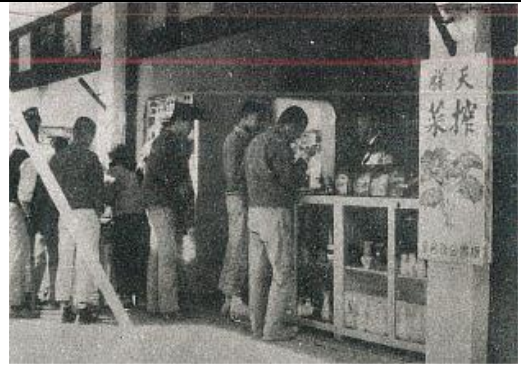
畢業旅行(路況差，大家一起推)

(圖片來源：臺北市立大同中學(初中)
第二十一屆畢冊，民國 55 年)



日本體操專家小野橋夫婦蒞校指導及
與鄭世洵校長合影

(圖片來源：臺北市立大同中學(初中)
第二十二屆畢冊，民國 56 年)



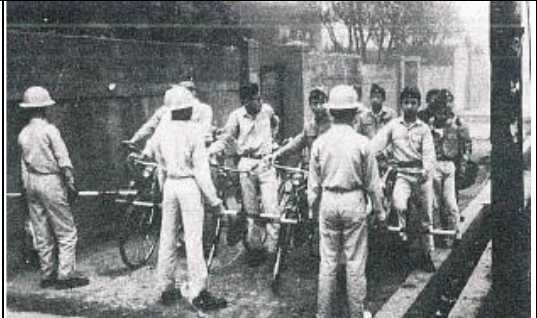
福利社

(圖片來源：臺北市立大同中學(初中)
第二十一屆畢冊，民國 55 年)



朝會時整齊的隊伍及服儀

(圖片來源：臺北市立大同中學(初中)
第二十一屆畢冊，民國 55 年)



交通隊執勤

(圖片來源：臺北市立大同中學(初中)
第二十三屆畢冊，民國 57 年)



歡送保送士官學校的學生
 (圖片來源：臺北市立大同中學(初中)第二十三屆畢冊，民國 57 年)



施打疫苗
 (圖片來源：臺北市立大同中學(初中)第二十三屆畢冊，民國 57 年)

3. 民國57年8月，政府延長義務教育為九年，本校奉命改為「臺北市立大同國民中學」，取消夜間部，學生乃轉入日間部就學。
4. 民國61年8月陳登瑞先生接任校長，除積極充實各項教學設備外，並完成游泳池及科學實驗大樓硬體設備工程。



大同道(龍池前身為一圓形花園，校園樹木逐漸長大茂盛)
 (圖片來源：臺北市立大同國民中學第四屆畢冊，民國 63 年)



行政大樓
 (圖片來源：臺北市立大同國民中學第五屆畢冊，民國 64 年)



69 年

	 <p>70年</p>
<p>民國 67 年新校門完工，校名置於牆上 (大同道內還有一個舊校門，位置大約 在今游泳池及司令台旁邊) (圖片來源：臺北市立大同國民中學第 八屆畢冊，民國 67 年)</p>	<p>游泳池於民國 66 年開工，67 年竣工 (圖片來源：臺北市立大同國民中學第 十、十一屆畢冊，民國 69、70 年)</p>
	
<p>校徽 (圖片來源：臺北市立大同國民中學第 三屆畢冊，民國 62 年)</p>	<p>科學實驗大樓民國 70 年竣工(即今日 體育大樓) (圖片來源：臺北市立大同國民中學第 十二屆畢冊，民國 71 年)</p>

5. 民國69年8月周來香先生接掌本校；除於民國72年增辦補校外，並爭取經費籌劃75年度校舍更新計畫，及發包第一期工程，奠定校舍更新基礎。

	
<p>校名移至校門正上方 (圖片來源：臺北市立大同國民中學第 十一屆畢冊，民國 70 年)</p>	<p>旗校 校旗 (圖片來源：臺北市立大同國民中學第 十一屆畢冊，民國 70 年)</p>

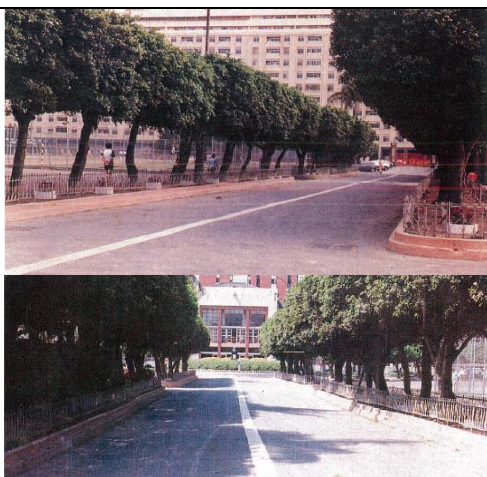


育樂館內籃球比賽辦理情形
 (圖片來源：臺北市立大同國民中學第
 十一屆畢冊，民國 70 年)



軍樂隊代表學校於各類校外活動表現
 優異

(圖片來源：臺北市立大同國民中學
 第十二屆畢冊，民國 71 年)(上)
 (圖片來源：李志欣老師提供)(下)



大同道(大同道內之舊校門已拆除)
 (圖片來源：臺北市立大同國民中學第
 十四屆畢冊，民國 73 年)



全校空中俯瞰照
 (司令台位置在育樂館前方)
 (圖片來源：臺北市立大同國民中學第
 十六屆畢冊，民國 75 年)



校園一景

(圖片來源：臺北市立大同國民中學第十七屆畢冊，民國 76 年)

*李志欣老師(71年畢業)口述：當時學校建築不高，沒有超過兩層樓的。



校園一景(今日龍池之前身)

(圖片來源：臺北市立大同國民中學第十七屆畢冊，民國 76 年)



全國知名的大同橄欖球隊

(圖片來源：臺北市立大同國民中學第十六屆畢冊，民國 75 年)

6. 民國76年8月林忠廉先生奉派接掌本校，繼續執行校舍後續改建計畫，發包第二期工程，修建運動場、加強充實各項教學設備。



活動中心即將完工(外牆仍搭著鷹架)，司令台已移至大同道旁

(圖片來源：臺北市立大同國民中學第二十屆畢冊，民國 79 年)

7. 民國79年8月吳英聲先生接掌本校，繼續一、二期未完成之活動中心及專科教室工程，使工程於81年5月如期竣工驗收，並將更新計畫予以統整擬定三、四期共六年之中程計畫，完成改建校門、地下水道、大同道、校園填高等工程。民國80年奉令國中男女兼收，男女合班，故80學年度為本校國中部招收女生之始。



活動中心已經竣工，第一張照片左側之行政大樓仍為舊建築
 (圖片來源：臺北市立大同國民中學第二十一屆畢冊，民國 80 年)



新校門完工，大同道兩側圍籬矮牆亦施工完成
 (圖片來源：臺北市立大同國民中學第二十二屆畢冊，民國 81 年)



吳英聲校長與首屆國一女學生合影
 (圖片來源：臺北市立大同國民中學第二十二屆畢冊，民國 81 年)

首屆國中男女合班於 83 年畢業了
 (圖片來源：臺北市立大同國民中學第二十四屆畢冊，民國 83 年)

8. 本校奉命自81年7月1日起改制為「臺北市立大同高級中學」，男女兼收，改制後之首任校長由吳英聲校長升任，復辦高中部十班，並兼辦國中部三十五班，是全臺灣最早設立、歷史最悠久之的完全中學。重整更新計畫為三、四、五期中程更新計畫，積極擘劃現代化的教學環境。民國83年榮獲全國高中特優學校建築獎，85年校舍已全面更新完成。

	
<p>新校徽 (民國 81 年改制為「臺北市立大同高級中學」後之校徽)</p>	<p>施工中的行政大樓 (圖片來源：臺北市立大同高級中學國中部第二十三屆畢冊，民國 82 年)</p>
	
<p>行政大樓及龍池完工 (圖片來源：臺北市立大同高級中學國中部第二十四屆畢冊，民國 83 年)</p>	<p>行政大樓啟用，臺北市議會陳健治議長(校友)蒞臨剪綵 (圖片來源：臺北市立大同高級中學國中部第二十四屆畢冊，民國 83 年)</p>

9. 本時期校友舉例介紹(*係現有畢冊不齊全，未來尚待進一步確認年份)：

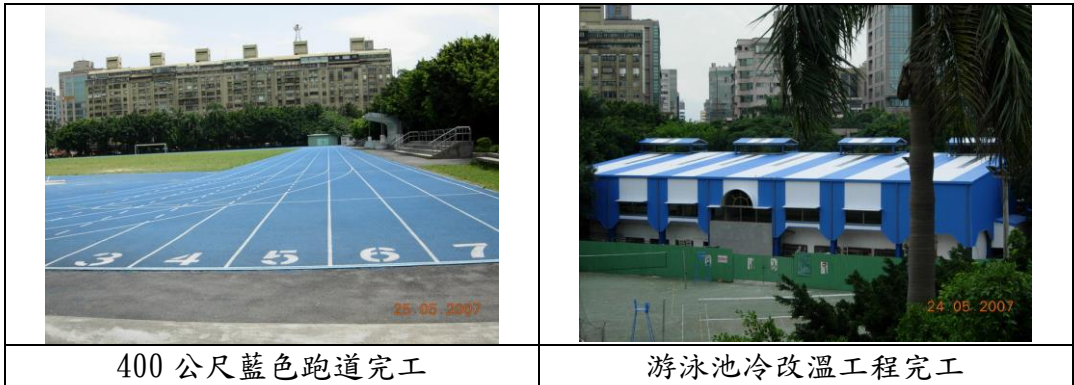
	姓名	畢業年份 (民國)	說明
1	廖修平	44	國際知名版畫大師、臺灣現代版畫之父。100年第44屆美國「休士頓國際影展」中，紀錄片《台灣現代版畫推動者—廖修平》榮獲「藝術文化類」最高榮譽「白金獎」、榮獲第29屆行政院文化獎
2	李昌鈺	45	美國康乃狄克州警政廳廳長暨國際鑑識專家
3	吳東明	45	前法務部調查局局長、現任總統府國策顧問
4	陳永泰	45	震旦行股份有限公司創辦人
5	劉平衡	45	知名畫家、師大美術系教授
6	廖諸易	45	臺北醫學大學教授
7	蔡辰男	*46	前國泰信託集團負責人
8	陳健治	*48	前立法委員
9	李德財	*51	中研院院士(前中興大學校長)
10	吳楚楚	52	民歌手、創立飛碟唱片公司
11	林宗仁	52	月琴國寶、知名藝人(藝名茂伯，代表作電影「海角七號」)

12	劉 墉	*53	知名作家
13	李定國	*53	國立中央研究院物理所所長
14	姚仁祿	54	曾獲杜邦設計大獎，國內知名建築規劃與室內設計師
15	江漢聲	54	輔大校長，國內泌尿科權威，2013美國泌尿科醫學會華人傑出泌尿科醫師獎
16	胥宏達	54	空中美語教室創辦人
17	洪奇昌	55	前立法委員
18	石守謙	55	中研院院士，前故宮院長
19	劉錚雲	55	中研院史語所研究員，傅斯年圖書館主任，前史語所副所長
20	蔡力行	55	中華電信董事長
21	李光陸	55	鴻海顧問，前鴻海副總裁
22	陳士魁	56	僑委會委員長
23	王卓鈞	56	前警政署長
24	吳東昇	57	新光集團負責人
25	張德聰	57	救國團主任
26	林正杰	57	前立法委員
27	張國立	*59	知名作家
28	王 浩	61	前臺北市社會局長
29	謝公秉	62	曾任親民黨發言人
30	黃仲崑	62	歌手、演員
31	卓榮泰	63	總統府前副秘書長、前立委
32	高俊雄	*66	國立體育大學第五任校長
33	阮昭雄	75	臺北市議員、民進黨發言人

(四)穩健發展期(民國86年~)

1. 民國86年8月何耀彰校長接掌本校，積極提升本校資訊設備(成為全國第一所全校校園無線網路的高中，推動全校教職員電腦每人一機、班班有單槍及電腦)、成立體育班、加強第二外語能力、規劃六年一貫課程，連續三年榮獲教育部教學卓越獎，國中部學生基本學力測驗首度出現滿級分。開始直升入學管道。何校長退休後慷慨捐贈60萬元作為獎學金，鼓勵大同學子。
2. 民國94年8月李慶宗校長接掌本校，凝聚共識建立「培育未來領袖、社會菁英」之發展願景，96學年度成立「英文實驗班」及「數學實驗班」，民國100

年通過國科會第二期高瞻計畫、教育部高中優質化輔助專案。四位教師榮獲臺北市特殊優良教師殊榮。完成全國高中第一座400公尺藍色跑道，97年度榮獲中華民國學校建築研究學會頒發「學校建築之光」獎。民國98年、100年創下高中部大學學測滿級分紀錄，民國99年創下高中部應屆畢業生錄取臺大醫學系紀錄。



3. 民國 101 年 8 月王意蘭校長接掌本校，通過教育部『優質高中認證』。致力發展校本特色課程，102 學年度通過「臺北市公私立高中職課程與教學領先計畫」，並安排師生與國外一流學府交流互訪，提升國際視野。101 年度至 104 年度「高瞻計畫」先後榮獲科技部「年度特色學校獎、最佳亮點成果獎、特優高瞻學校獎、特優高瞻課程獎」等。教育部「未來想像與創意人才培育計畫」榮獲「校園營造類典範示例學校」。配合「2016 世界設計之都」活動，推動設計家駐校、校園角落美學計畫、校園空間活化改造計畫等，並榮獲「校園角落美學設計教學方案執行成果優良獎」。積極發展資訊與數位教學，建構雲端學習及數位典藏系統，建置科技教室，榮獲「104 年度『精進課程及教學資訊專案計畫』成果訪視」績優學校。重視校園安全與學生健康人權，設置「健康樂食館」，優質化美學廁所分期全面整修，提供師生舒適安全的如廁環境，並榮獲全國交通安全評鑑金安獎第一名。升學表現亮眼，體育班培育亞奧運重點項目未來之星，在全中運、全國運等賽會中獲獎無數。



設置健康樂食館



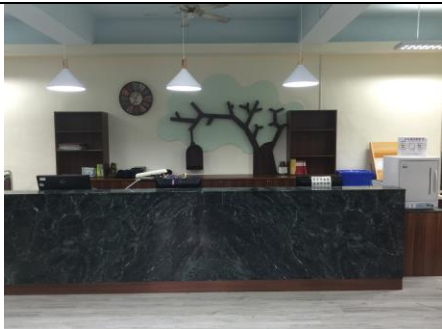
設置校園角落美學閱讀區



教學大樓樓梯整修完工



優質化美學廁所完工



圖書館整修完工



智慧教室



交通安全情境模擬教育專區



未來建設(綜合體育館模擬示意圖)

4. 本時期校友舉例介紹：

	姓 名	畢業年份 (民國)	說明
1	郭彥均	87	知名藝人
2	郭彥甫	87	知名藝人
3	賴彥戎	87	知名藝人(藝名賴雅妍)
4	黃昊昀	91	2009年高雄世運空手道80公斤級以下金牌 2010年廣州亞運空手道75公斤級銀牌
5	宋青陽	100	2010年廣州亞運300公尺及500公尺滑輪金牌

三、本校沿革年表整理

時期	校名(校址)	任別	就職時間(民國)	校長姓名
日治時期	私立臺北國民中學		24年4月20日創立	(創辦人) 田勝次郎 鈴木重嶽
	私立臺北國民中學 (武昌街)	一	24年5月~27年	堀再平
	私立國民中學校 (大龍峒)	二	27年~34年8月	小池大壽
中華民國	私立大同中學 (大龍峒)	三	34年8月~35年4月	劉克明
	臺北市立大同中學 (民國34年校址原於 大龍峒→民國35年遷 至仁愛路→民國36年 遷至新生南路→民國 47年遷入長春路)	四	35年4月~9月	朱昭陽
		五	35年9月~39年12月	吳石山
		六	39年12月~50年6月	徐向榮
		七	50年6月~61年8月	鄭世洵
	臺北市立大同國民中學 (長春路)	八	61年8月~69年8月	陳登瑞
		九	69年8月~76年8月	周來香
		十	76年8月~79年8月	林忠廉
		十一	79年8月~81年3月	吳英聲
		十二	81年3月~86年8月	吳英聲
	臺北市立大同高級中學 (長春路)	十三	86年8月~94年8月	何耀彰
		十四	94年8月~101年8月	李慶宗
現任		101年8月~	王意蘭	

四、本校學制變遷年表整理(※表增設夜間部)

時間(民國)	校名	高中	初中	校址	招收
24 (昭和 10 年)	私立臺北國民中學	✓		武昌街	男生
27 (昭和 13 年)	私立國民中學校 (經文部省認定)	✓		大龍峒	男生
34. 11	私立大同中學	✓			男生
35. 4	臺北市立大同中學 (35~50 為完全中學)	✓	✓	仁愛路	男生
36		✓	✓	高:新生南路 初:仁愛路	男生
39. 5		✓	✓	新生南路	男生
43		✓	✓(※)		男生
46		✓(※)	✓(※)		男生
47. 7		✓(※)	✓(※)		長春路
50 秋		(停辦)	✓(※)	男生	
57. 8 (實施九年國民 義務教育)		臺北市立大同國民 中學		✓ (初中改稱國中) (停辦夜間部)	
80. 8			✓	男女	
81. 8	臺北市立大同高級 中學 (恢復為完全中學)	✓ (復辦)	✓		男女

五、結語

從數十小時整理校史資料的過程中，深感欲經營一個學校使之可大可久，實非易事，歷年的校長、師長、校友及家長們的努力擘劃與奉獻，對 80 歲的大同而言可謂居功厥偉，尤其是於臺灣光復初期本校面臨倒校危機時，因為有校友、家長的自發性號召與努力，才能化危機為轉機，挽救頹勢，中間雖經短暫的動盪不安時期，校名、校址屢經變遷，但不久後便脫胎換骨，快速成長茁壯，成為第一流的學校。校舍軟硬體歷經多期重建後愈加充實完備，使今日師生得以在良好的學習環境中進行教學與學習，在此希望全校師生莫忘前人筆路藍縷，並且應在前人所奠基的良好基礎上努力往前邁進，展現更加卓越的教育成效，才能不負前人。

大同人對學校的濃厚情感與向心力，數十年來未曾改變，令人感動，縱使校址屢經變遷，或者必須克難地與他校共用校舍，最後在長春路獲得屬於自己

的適合校地後，仍能持續凝聚不同時期的校友及同仁的情感。此次不管是資深校友或資深教師同仁，慷慨協助提供書面參考資料或百忙中接受訪談口述當年點滴，對此次進行創校 80 週年校史回顧與整理，均貢獻良多。唯過去因颱風等因素影響致使部分珍貴畢冊毀損不復存在，甚為可惜，早年的印刷技術及紙質韌度亦不及現在，故現存的畢冊亦有隨時間繼續風化或受潮之可能，未來如能有專責單位將老畢冊轉為數位典藏，相信更能久遠傳承百年以上。

本校人才濟濟，學生表現優異，從學校草創時期，就開始嶄露頭角，此一時期學生在各類社團中適性發展，劍道、籃球、桌球等項目更是校外比賽獲獎的常勝軍，運動風氣興盛，強國須先強身。至快速成長時期，童軍團、橄欖球隊均曾盛極一時，全國知名，教育部黃季陸部長甚至親蒞檢閱本校童子軍，國家重要慶典活動亦常指定本校童子軍協助。軍樂隊(即今日管樂隊前身)之發展亦起源甚早，當時成績優異(前三名者)才能獲選為軍樂隊員(獨立成班)，時常代表學校參與校外重要慶典與遊行活動，之後的管樂團也傳承此一良好精神，甚至由校友自行號召組成管樂校友團。

學校教育的發展，會受到不同時期政治、經濟、社會及文化環境之影響，希望此次對校史所做的整理與介紹，除能協助同仁更加了解學校發展歷程外，亦可提供教師適機運用融入於教學。很高興領先計畫「人與時空的對話」課程，已將校史納入教學素材，「那人、那年、那大同紀事」及「搖著太陽旗上學去」等單元，能協助學生瞭解學校歷史沿革與未來展望，進而認同學校，逐步深化學生和其生長的城市產生歷史文化情感的連結與互動性，培養對城市歷史文化變遷的敏銳感知力。

大同是一所年代久遠、歷史豐富的學校，歷年來已培育無數社會領袖與菁英，校友們的表現在在都讓我們引以為榮，期待全校同仁能再繼續發掘各行各業傑出校友，以提供學生作為最佳學習典範。讓我們更加珍惜現在，努力追求卓越，再創新局！

六、參考資料

1. 周祝瑛(2004)。20 世紀臺灣教育。收於顧明遠主編「中國教育大系」。中國湖北：湖北教育出版社。頁3370-3739。
2. 民國89年11月18日臺灣大龍峒會第四屆第二次會員大會特刊。
3. 本校歷屆畢冊及本校網頁。



作者：葉丙成

出版社：天下雜誌

出版日期：2015 年 5 月

語言：繁體中文

ISBN：978-986-398-056-8

本館索書號：521.407/8833

【好書推薦】

圖書館主任 潘姿伶

為未來而教：葉丙成的 BTS 教育新思維

老師們是否還記得 2014 年 8 月 28 日，教務處在備課周研習，邀請國立臺灣大學電機系葉丙成教授蒞校演講與分享呢？

在翻轉教育如火如荼推動之下，學校邀請了落實推動，掌握翻轉教育精髓之葉丙成教授，來跟老師們分享翻轉教育實施的經驗。只可惜，當天演講時間僅有 2 小時，因此葉教授當天的演講內容雖能喚起老師當時選擇從事教育工作的初衷，提醒老師們協助學生找到學習的動機，才有機會使教學有所成效，以及他如何透過 BTS 教學來進行教學翻轉，但確實的做法以及提醒受限於時間，來不及在該場演講分享。

這本「為未來而教」，葉教授將其教育理念、BTS 教學法等完整呈現，並將過去多場演講後，老師實施翻轉教學卻只做半套所產生的謬誤，再做清楚之澄清與說明，因此，閱讀本書不僅有感動，更有豁然開朗之暢快感。

本書第一部分--價值理念篇，葉教授藉由其父親從事教育工作受到學生尊敬與感念，以及本身在密西根大學安納堡分校攻讀博士學位擔任助教用心備課，還有學成歸國回到台大電機系任教，學生所給予隻字片語與感謝話語所帶來的感動，當然還有 MOOCs 以及 Coursera 等線上課程對教師教學所帶來的衝擊，葉教授希望能喚醒教師們不能僅是一位「經師」，應該要成為「人師」，才能成為無可取代的老師。

第二部分人才能力篇，提出未來的年輕人所需具備的四大能力—會思考、會表達、會自主學習、能面對未知變數等，因此學生思考與自學能力培養至為重要，所以老師們如何在沉重的進度壓力中，培養學生四大能力，使教學從「答案導向」轉變為「過程導向」，而翻轉教育是其中能達成之教學模式。

第三部分教學創新篇，葉教授首先釐清一般教師都會想問的一是佐藤學的學習共同體有用，還是丙紳之翻轉教育有用？答案是甚麼？老師們就一定要來閱讀這本書，以尋找與釐清心底的疑惑。本篇中，葉教授另透過其在密西根大學之耶哥教授(Prof. Andrew E. Yagle)在教學過程中所領悟的 21 件事，希望喚起老師們的熱血與「教育魂」，特別是「幫助學生找到學習動機」，正是讓學習有成效的關鍵之一。

本書第四及第五篇章，即是葉教授當時演講時缺乏足夠時間提及的部分—BTS(For the students! By the students! Of the students)之教學篇與翻轉篇，清楚說明教師如何實施翻轉教育之教學步驟與注意事項，對於已經實施，或者想要實施，甚至是有所質疑者，透過說明，能自省教學上尚需精進與注意之處。

最後營造動機篇，希望老師們省思課程設計的目的及意義，特別是當我們自認教學設計用心努力，卻無法喚起學生學習動機時。尤其是在這資訊容易搜索與取得的時代，應該思索並明白揭弊而不是閃爍代過我們的課程究竟對學生的未來有何重要意義？

更多的解答都在這本書中，更多的教學與學習的熱情與熱血有待你我去點燃與喚起。

封面設計：徐瑞昌

設計理念：

刊 名：大同學報第十六期

出版者：臺北市立大同高級中學

發行者：王意蘭

主 編：吳致娟、黃鈴惠

美 編：徐瑞昌

文 編：李祖恩

校 對：李祖恩

地 址：臺北市中山區長春路 167 號

電 話：(02)2505-4269

網 址：www.ttsh.tp.edu.tw

創刊日期：中華民國 89 年 11 月

出版日期：中華民國 104 年 11 月

發行數量：300 冊

承印者：財團法人臺北市私立勝利身心障礙潛能
發展中心

地 址：臺北市復興南路二段 148 號 3 樓之 1

電 話：(02)2708-6424

ISSN 2306-6571