



156  
迎戰12年國教上路，這13所學校準備好了  
學指紋鑑定、脫口秀……  
最炫高中特色課出爐

● 羅小懿



每年10萬人想圓導遊夢，只有他住進帝寶

## 66 雄獅老董 我那歪打正著的60億人生

● 呂國楨、黃玉穎

76 18人小旅行社，這樣變2千人集團  
百億旅遊王國  
靠這7大創新贏的

● 呂國楨、黃玉穎

78 做旅遊的，卻賺起資訊文創財  
它跨界搶別人錢的秘訣：  
問對3個問題

● 呂國楨、黃玉穎





程思迪攝

## 感知體驗

成功高中文字、語言與溝通課，顛覆傳統，要學生改變身體高度，用不同角度看待同學，體驗同理心，透過肢體學習，記憶更深刻。

迎戰12年國教上路，這13所學校準備好了  
學指紋鑑定、脫口秀……

# 最炫高中特色課

出爐

配合明年十二年國教特色招生，今年北市高中顛覆傳統的特色課程提前起跑，讓學生在學測壓力下，仍有空間找尋自己的天賦。

文●單小懿

## 高

中生的課堂裡，學生們可以如同電視影集CSI犯罪現場的主角，用指紋鑑定查案？又或者，學生們自己寫訴狀，扮演法官、律師、被告；甚至，跟著一堂在外開課要數千美元的IDEO設計思考課程，學會「另類思考」？

這些，全是高中特色課程裡的內容。

明年起，全國各高中將卯足全力開設特色課程，一是，配合明年十二年國教特色招生；二是，一百零六學年度即將進入少子化造成的「生源懸崖」（編按：即因少子化造成招生人數出現的斷層），今年國中基測分發率不到四成，連明星高中都有招生不足的危機感，希望透過特色課程得到學生和家長的青睞。雙北市分別祭出「領

先」和「旗艦」兩項競爭型計畫，挑選出十三所公私立高中職補助發展特色課程。

這是一場高中師長們的創意競賽，老師們卯足全力設計出招牌課程（見下頁表）。

台灣各大高中已經籌備兩年，北一女的特色課程最終版本厚達五公分，校長張碧娟對於這本「電話簿」非常滿意，「光是想核心精神FIRST分別代表哪五個字（編按：分別是Flexibility、Innovation、Resilience、Support和Team work），全校老師開過四、五次會，」張碧娟說。

在下列的文中，你可以看到各大高中推出的特色課。更多元思考、強調實作與表達力是大方向，「台灣已經到了非做特色不可的時候，」新竹師範學院（現為新竹



# 明星高中10堂特色課， 從創業到一日行腳都有

## 建/國/中/學

### 你是法官或受害者？

#### ① 學生自治與公共參與

1. 與話題人物面對面
2. 利用角色扮演、情境模擬等各種實務演練，刺激獨立思考能力

### 吃雞排也能學環保

#### ② 綠色能源

1. 結合歷史、地理和生物的跨科專題
2. 以建中小吃部人氣食物炸雞排為研究對象，循環建立碳足跡



## 南/港/高/中

### 寫作也能出圖文書

#### ③ 青春蹣跚紀錄

將作文與美術、攝影等科目結合，寫出個人內心的情感，兼顧實質考試需求，也有助文字表達



## 北/一/女/中

### 小頭家換你做做看

#### ④ 青年領袖沙龍

1. 企管先修班
2. 高一運用學姊資源，邀請外部專家上管理、企畫、溝通等科目；高二到業界實習學實務領導；實習結束由學姊引導學生擬定創業計畫



### 深入 CSI 犯罪現場

#### ⑤ 鑑識科學會說話

1. 鑑識科學入門課程
2. 結合物理、化學和生物，內容包含指紋鑑定、血液噴濺分析車禍現場鑑定等

## 中/正/高/中

### 學在問題裡挑骨頭

#### ⑥ 設計思考

1. 全台唯一設計思考高中課
2. 藉由觀察城市和建築，培養找問題而非找答案的思考方式



## 中/山/女/高

### 一日台北行腳體驗

#### ⑦ 我的城市夢想

1. 戶外公民課
2. 到豪宅體驗公共空間，到捷運角色扮演體驗無障礙空間，藉體驗感受城市與自己的關聯
3. 徒步行腳台北市，用訪談記錄台北城市軸線翻轉的歷程



### 學歐普拉口說科學

#### ⑧ 科學脫口秀

1. 用科學上溝通課
2. 在科展、研究論文之外，學習用深入淺出的方式，講出一般人都能懂的科學知識和觀念

## 成/功/高/中

### 移除你的溝通路障

#### ⑨ 文字、語言與溝通

1. 心靈成長團體
2. 從認知心理學角度切入，讓學生從肢體活動中了解自己，進而加強溝通能力



### 用八卦圖解數學題

#### ⑩ 易經中的數學

1. 另類數學解題法
2. 從了解八卦圖開始，理解《易經》的數學邏輯，藉解題理解《易經》的奧妙

資料來源：各高中 整理：單小懿

驟，這就是所謂的「設計型思考」。

由設計公司 IDEO 創辦人凱利 (David Kelley) 擔任史丹佛大學設計學院院長時所提倡的設計型思考，被《彭博商業週刊》(Bloomberg Businessweek) 稱為「取代商學院教育的創新思維」，校外人士上一堂課要價九千美元（約合新台幣二十七萬元）；現在，中正高中也上得到。

從生活周遭觀察出問題，再從問題中找出核心問題，提出答案，然後做出來看看是否真能解決問題，若不行再修正；重複「觀察、討論、找解決提案、建立模型、做出來修正」五步驟，這就是所謂的「設計型思考」。

全國唯一「設計型思考課」  
史丹佛一堂要27萬，這裡免費

「怎麼沒有人把迴紋針放到膠帶捲裡，不是也可以裝迴紋針嗎？」蔡紫德笑著問，「你們只注意要做『裝迴紋針的容器』，沒注意我說『最快的方法』。」班上同學恍然大悟。

教育大學前校長曾憲政說，「因為紙筆測驗出來的人才，無法因應時代變遷。」

中正高中美術老師蔡紫德一進教室，立刻發給每位學生紙、膠帶、剪刀和迴紋針，要他們三十分鐘內用「最快方法做一個裝迴紋針的容器」；每個學生絞盡腦汁，甚至有人用紙摺了個「壓一下、掉一根迴紋針」的容器，等著老師稱讚。



兩年前，中正高中主修設計的美術老師蔡紫德，與赴美進修的英文老師李憶慈討論開設特色課程，讓學生從身邊事物開始思考。

原本，課程中有一組學生的題目是要解

決「家附近巷弄太窄，行人走路不便」的問題。

### 誘發學生發問、反思，追問題根源

程思迪攝

學生觀察後發現，巷弄太窄是因垃圾車

每天出現，而垃圾車每天出現原因是垃圾太多，垃圾太多是因很多人沒落實垃圾分類。找到根源後，為解決垃圾分類，學生首次提出從大樓建直達到垃圾車的垃圾通道，但因通道會生老鼠而不可行；第二次提出超商回收換贈品的建議，又因超商不想做再度失敗。

兩次挫折刺激學生回頭分析垃圾，結果發覺大家最不爱回收的東西是便當盒，因為懶得洗掉便當盒上的油污，所以如果能讓便當盒上的油污易於處理，就會提升大家回收便當盒

的意願，進而減少垃圾量，垃圾車就不用天天來，巷弄便會清空。

找到問題的癥結，這群高中生發想出帶有可分解薄膜（如玉米纖維）內層的便當盒，吃完便當後，只要把薄膜包起來扔進廚餘桶，便當盒便可歸類到乾淨紙類回收。結果出來以後，學生家長甚至問老師：「這是不是可以申請專利？」

「一般的想法處理同樣的問題，可能是直接減少垃圾車來的次數，或者移開巷弄裡的摩托車，這是找答案，」蔡紫德說，「但設計型思考是要從觀察中逐步洞察出問題的本質……」

師大教育系助理教授林子斌指出，年紀越大、越有抽象思考的能力，思考課越好教，所以教高中生思考課比教研究生更難。為了上好這堂課，老師們也要學會隨時誘導學生發問、反思，卻不要判斷他們的反應，甚至要他們立刻給答案。課後再花一、兩個小時討論課程要怎麼串、分組怎麼分，

## 小組動手實作

特色課程的教學現場，鼓勵學生們小組討論，

南港高中（左圖）讓學生在生活中找問題、做問卷調查，

中正高中（右圖）環科班則以校園生態池為研究對象，

學生主動從校園、生活周遭找問題，進而解答，

打破過去以老師主導教學的模式。





更能激發學生反應：「總之，連老師也要設計思考才能上設計型思考！」蔡紫德說。

### 學「造反」，勇於談判！

學生領銜「演出」公民課

透過角色扮演思辨，體驗多元價值

某日，建國中學紅樓某班教室，一場樂生療養院的模擬公聽會正在上演。

第一組學生演新莊當地居民：「樂生療養院要拆！也沒多少人，再活也沒多久，為什麼要犧牲整個新莊地區的經濟利益？」

第二組演樂生住戶和社運學生：「不能拆！人少就沒人權嗎？」

第三組演官員：「我們會考慮提議，翔實的研究之後再保障你的權益。」

第四組演學者：「不能拆！樂生療養院有醫療歷史的保存價值，而且當地地質不適合公共建設。」

### 鼓勵學生對不滿提案、找校方談判

四路人馬爭得臉紅脖子粗，肢體衝突一觸即發；「他們太入戲了！」公民老師鄧素華說，「建中學生就是好強，平常懶懶的，一聽到有評審、要捍衛自己立場，馬上動起來。」

這是建中高一公民科的特色課程——「學生自治與公共參與」，授課以講座、討論為主，輔以辯論、角色扮演。透過不同的角色，學生們就可理解不同立場的價值觀。

課堂中，有同志非營利組織的志工來談



程思迪攝

心路歷程，清大學生陳為廷則來回應大家最疑惑的價值觀，「你為了堅持自己的理想，高中肄業、大學延畢，值得嗎？」

最近的一堂課，鄧素華又要求學生找一個對學校不滿之處，調查、訪談並蒐集資料，提出方案直接找校方談判。

「我們想做為何每週升旗兩次，改成升旗一次？」同學說。

「好，可是最後要直接找學校談判喔，想辦法完成這件事。」鄧素華說。

「老師，不可能啦。」

「你們沒試怎麼知道不可以？」鄧素華

回答，「別忘記你們中午可以出校吃飯，也是學生跟學校談判來的。」

建中學生會曾參與一九九〇年的三月學運，走在學生自治的前端。但現在，課業的壓力逐漸抹殺孩子對多元價值的思考。透過這堂公民課，鄧素華透過各種形式的角色扮演，想讓孩子學會思辨，之後，她還想做模擬法庭，讓孩子學寫訴狀，懂得靠自己行動去爭取的價值。因為，這是一輩子帶著走的能力。

### 敢質疑，給新詮釋！

比照國際級TED科學課

挑戰既定事實，用多角度闡釋觀點

「什麼是科學？」學生滿臉疑惑，中山女高生物老師鄭榮輝接連問：「什麼不是科學？什麼是偽科學？」

「歷史不是科學！」同學立刻回答。

「那音樂也不是科學。」另個同學答。

「為什麼不是？」鄭榮輝反問學生，「彈鋼琴有節奏、有樂理、要操作，不是很科學嗎？」

「那這樣美術也是科學囉？」學生搶著說，「歷史也算科學。」

「重點是，」鄭榮輝說，「從什麼角度來看，這些是不是科學？」

### 不做實驗，師生用脫口秀分享發現

「科學脫口秀」這堂課聽來輕鬆，實際上集六位老師（數學、物理、化學、生



物、國文、公民)之力,採用兩個創新做法。以這堂課為例,學習目標是了解科學的多元觀點,在第一階段由此針對「科學是什麼」、「科學史」、「科學與科技」等問題反覆辯論,不是要告訴學生知識內容,而是要讓學生質疑「科學是事實」,了解科學也是有角度和觀點的詮釋。

科學課不是只有做實驗而已。鄭榮輝的科學課希望透過先讓大家說,才能把真理辯清楚。他的第一堂課也是以「說」的開場。他用一個TED(編按:全球最貴論壇,每場演講以十八分鐘為限)史上最年輕的科學論文作者——十二歲歐圖爾(Amy Ortole)的TED演講開場,講述她如何在十歲時完成蜜蜂實驗,十二歲時成功發表期刊的經歷。「她十歲做到,你們十五、十六歲也做得到!」

接下來,就換學生「說」了。後續的課程設計中,每個學生都要準備兩個月,然後在演講台上把自己的科學研究發現「說」出來。科學的詮釋方式,除了過去的「寫」科學(發表小論文),與「做」科學(參加科展)兩種發表形式,有了新的可能……。

### 養EQ,換位思考!

課本找不到的實作溝通課

揣摩別人感受,學控制、管理情緒

走在成功高中的走廊上,有間教室引人注目。

書桌不是規矩矩排成棋盤狀,而是四、五個人面對面拼成小組;教室內有一半同學站上書桌,從沒在上課時這麼做過,覺得新鮮,每個人都靦腆的笑。

「告訴旁邊同學你現在的感覺,」台上老師說。

「嗯……,我覺得你站著看我壓力很大」、「你現在變得好像矮喔」、「還是坐下比較好講話」,同學邊交頭接耳,邊記錄自己當時的感受。

這是成功高中今年開的高一特色課程——「文字、語言與溝通」。授課老師涂琦長年擔任導師,並有超過二十年的心理諮商經驗,她發覺八成以上親子問題來自父母不會溝通,而不會溝通的真正原因是父母不認識自己,「如果能提早認識自己,他們長大也會是好父母。」

### 模擬實境演練,助學生提升抗壓性

學生很怕父母念,涂琦在課堂上討論平常被念的情況,然後讓他們模擬理想中的家庭情境。

「數學考幾分?」媽媽問。

「八十。」小孩答

「你自己滿意嗎?」媽媽問。

「考試前感冒,所以沒辦法集中精神,」學生說。

「知道原因就好。下次再繼續加油囉!」

媽媽答,「快來吃水果,吃完再讀書。」

演完後,涂琦讓同學分組,比較理想中



程思迪攝

### 激發多元智能

教室課程無法涵蓋的領域,新北高中透過管樂團社團加深加廣,找來專業交響樂團指揮指導學生,定期公演或到國家音樂廳演出,激發學生多元智能。



## 不解決三大阻力，恐扼殺特色課程

明年特色課程即將全面上路，老師

的角色從傳統課程大綱執行者，質

變為課程設計者，試圖讓台灣教育體制不要再教出一模一樣的考試機器，而是能培養出由美國教育部和蘋果等八家企業所倡導的二十一世紀「4C能力」：獨立思考（Critical thinking）、溝通（Communication）、合作（Collaboration）和創意（Creativity）。

在目前進大學仍要考試的大帽子底下，要達到這個目標，難度甚高，主要挑戰來自以下三方面：

### 一、目前的課綱讓學生負擔過重：

中正高中校長簡菲莉認為，學生一週有三十五門課，光是必修超過二十門課，現在還要加上必選的特色課程，外加社團，學生的時間被切割，這種「切斷式」的上課，對孩子的學習其實很干擾，是必須面對



■目前課綱規定必修課程過多，學生趕進度之餘，是否仍有心力探索，是特色課發展的首要隱憂。

的事實。

二、老師缺乏支援系統，制度壓榨熱情：建中校長陳偉泓指出，現在學校的人力編制跟五十年前一樣。開發特色課程需要老師額外付出時間和心力，但是目前缺乏支援系統，包括薪資和人力。完全靠老師的熱情去開發課程。

甚至，連請大學教授來諮詢，學校的經費只能支付便當錢而已。

三、家長和大學端的後續態度：北一女中校長張碧娟指出，二〇〇四年國中實施九年一貫時，各國中熱中設

程思迪攝

計九年一貫課程，「現在哪個學校在上？」張碧娟說，「因為最後大家還是看考試。所以怕現在為招學生如火如荼開課，事後若證明大學端、家長還是側重考試，那努力便沒有價值。」

（文●單小懿）

的溝通和實際溝通情境差別何在，然後討論以後被父母叨念，該怎樣反應。「先了解自己的想法，更容易理解對方的情緒，有助提升表達能力，」授課老師涂琦說，上過課以後有學生回饋，以前父母念都會回嘴、爭吵，現在知道有些話不要聽，情緒平穩許多。

華人心理治療研究發展基金會諮商心理主任洪偉凱指出，台灣教育裡不教溝通，而大學心理系的溝通理論是知識理解，坊間的溝通又以說話技巧為主。提早到高中學習了解自己、控制情緒，有助提高獨立抗壓性；「高中裡有這樣強調實作的溝通課，很獨特。」

過去，我們總看到大學出現很炫的課程，但現在，多元價值思考的辯證課程，開始在高中校園裡發芽了，這是好不容易才冒出的可能。

建中為了明年要開的模擬法庭「紅樓法網」，邀請法官、律師講授各種新法律以及《著作權法》；而中山女高的脫口秀雖然是一個老師主帶，但課堂中，另外五個老師也總是到場，才能在課後再花兩小時去討論如何做更好。

這些特色課程正試圖讓教室回歸學生學習的場所，而不是訓練考試的地方。但能否維持下去，就要看我們所有人能否克服三大挑戰（見「不解決三大阻力，恐扼殺特色課程」），並且相信，高中教育環境，真的是有可能改變的！