



美善 · 卓越 · 創意 · 典範

Beauty · Elitist · Strength · Type

高級中等學校未來想像與創意人才培育計畫

【第1年計畫】成果會

中區「未來想像與創意教育區域資源中心」

國立臺中女子高級中學

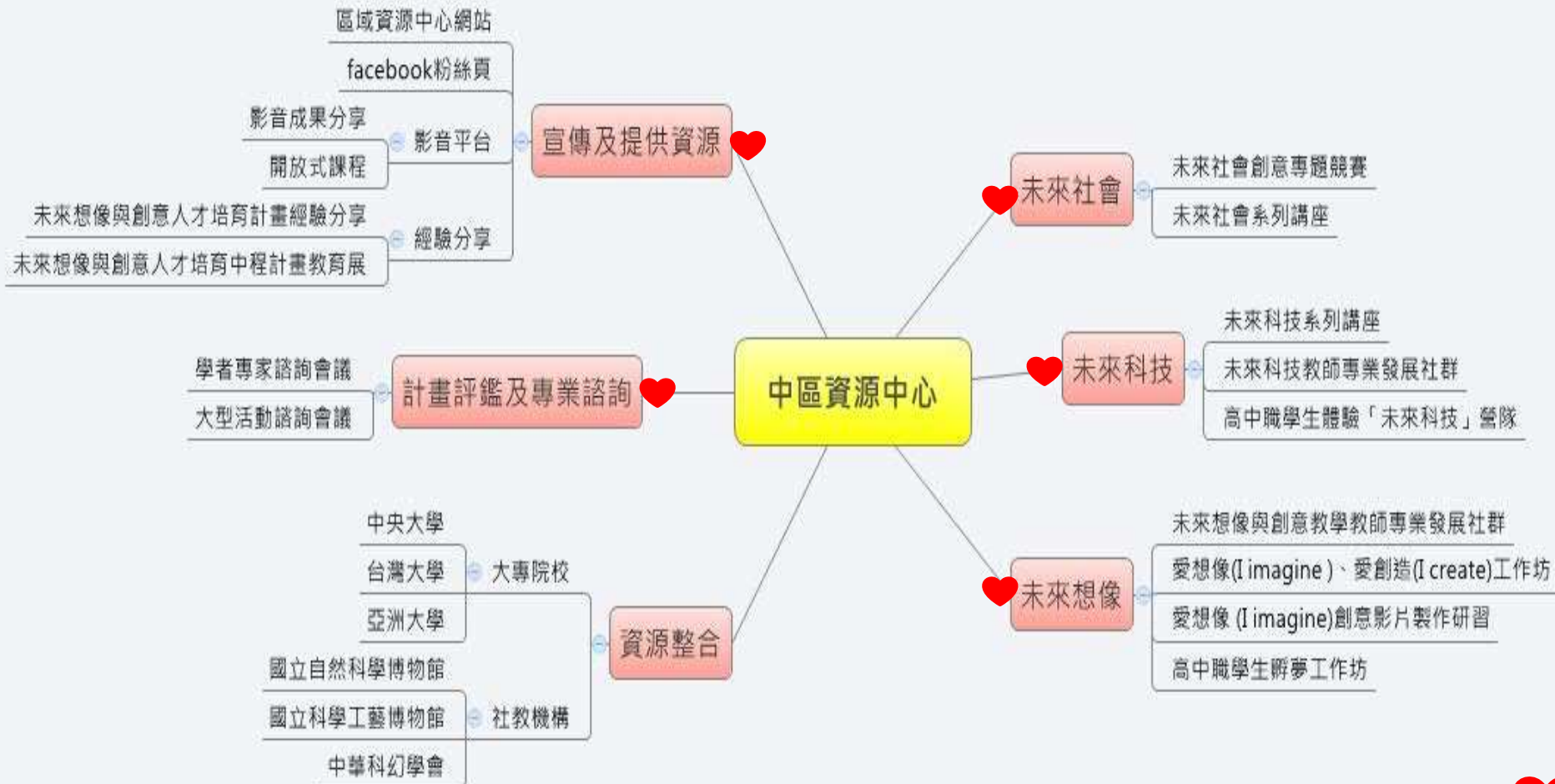
日期：101年12月8日



國立臺中女子高級中學

National Taichung Girls' Senior High School

計畫執行概要圖



中區「未來想像與創意教育區域資源中心」宣傳及提供資源

- 專屬網站

- <http://campus.tcgs.tc.edu.tw/web/imagine>

- 影音平台

- <http://203.64.45.9>

- facebook粉絲頁

- <http://www.facebook.com/bluray.idea>

想像力與創意開放式課程 (OpenCourseWare, OCW)

- 將辦理活動及演講之上課過程錄影剪輯成為想像力與創意開放式課程置於數位影音分享平台供教師及學生參考。
- 目前共計有未來想像與創意教學課程計6門課程，未來科技系列講座計11門課程。

想像力與創意開放式課程 (OpenCourseWare, OCW)

編號	課程名稱	主講者	觀看次數
1	太空天梯	孫維新教授	857
2	布可思藝	黃博雄主任	379
3	未來廚窗	張一知教授	411
4	機器人時代的誕生前夜	鄭運鴻教授	684
5	電線不見了	柳振堯教授	405
6	未來深學習-智慧感應教室	黃悅民教授	409
7	未來糧食	簡相堂教授	15
8	同步輻射在生命科學上的應用	陳彥儒教授	上傳中
9	未來深學習-真實幻境	黃國禎教授	15
10	給下一輪華人盛世的科幻備忘錄	鄭運鴻教授	整理中
11	太空-人類最後的疆界	孫維新教授	整理中
12	大樹的天空	賴昌祺教授	1300
13	愛想像愛設計	吳東治教授	234
14	想像、創意思考與設計	陳希聖教授	255
15	未來想像與創意思技法	張雨霖教師	1030
16	創意發明不是夢	陳玉崗教授	452
17	未來想像與創意思技法	邱發忠教授	329
	合計		6775

未來想像與創意人才培育計畫 經驗分享研習

- 目的：
 - 100年度通過之計畫學校之經驗分享。
 - 說明未來想像與創意人才培育計畫徵件事宜。
- 參加人數：22所學校(23位教師)

未來想像與創意人才培育計畫 經驗分享研習



林耀南老師說明徵件事宜



國立臺中二中陳美芳老師
說明該校之B類計畫



未來想像與創意人才培育計畫 經驗分享研習



國立大里高中林月霞主任
說明該校之B類計畫



邱發忠老師進行未來想像
與創意思考技法講座



教育部未來想像與創意人才培育中 程計畫教育展

- 宗旨：「有個比海更廣的願景，謂之天空，有種比天空更寬的視野，稱之心靈」(Victor Hugo)。想像力和創造力，就像源源不絕的泉水灌溉著我們的新一代，激發多元文化社會所需要的創新思維。為推展臺灣想像力和創造力教育，教育部未來想像創意人才培育中程個案計畫辦公室，將透過辦理教育展方式，讓各級學校展現多元的想像力教學活動，提供參展學校與民眾之交流平台，促進想像力與創造力教育落實於日常生活中。
- 日期：100年12月16日～18日
- 地點：國立中山大學

教育部未來想像與創意人才培育中 程計畫教育展

未來想像與創意教育區域資源中心

目前已辦理之活動：

▼「未來科技」教師專業學習社群
—以機器人、手持智慧型平台為主題(100.9.1~101.1.31)



▼「未來社會」專題專題競賽
—運用「未來科技」解決2030台灣社會問題(100.10.1~101.6.30)

- 1.報名時間自即日起至 100 年 12 月 31 日(六)線上報名截止
- 2.企畫書收件截止日期：101 年 2 月 11 日(六)前，以郵戳為憑
- 3.決賽入圍名單公佈日期：101 年 3 月 10 日(六)前網上公告。
- 4.舉辦決賽說明會：101 年 3 月 31 日(六)於國立自然科學博物館辦理。
- 5.決賽規定於 101 年 6 月 16 日(六)在國立自然科學博物館辦理。

報名網址：<http://project.tops.tc.edu.tw/future/>
諮詢專線：04-22206108 分機 123

高中職組：
金牌一名：每隊可得 2 萬元禮卷及每人獎狀乙紙
銀牌一名：每隊可得 1 萬元禮卷及每人獎狀乙紙
銅牌一名：每隊可得 5000 元禮卷及每人獎狀乙紙
佳作數名：每人可得獎品 1 份及獎狀乙紙
另將由評審團依作品表現擇選特別獎勵名，給予獎品及每人獎狀乙紙，凡參加初賽完成創意說明書附件之隊伍將獲發參賽證明(每人一張，含指导老师)



▼未來生活輕夢工作坊
(100.10.29~100.10.30)



未來想像與創意教育區域資源中心

目前已辦理之活動：

▼「未來科技」系列講座 (100.11.1~100.12.31)




100.11.1 未來科技 Day 1: 建立未來社會的想像力
國立自然科學博物館 演講廳



100.11.15 未來科技 Day 2: 未來社會的想像力
國立自然科學博物館 演講廳



100.11.22 未來科技 Day 3: 未來社會的想像力
國立自然科學博物館 演講廳



100.11.29 未來科技 Day 4: 未來社會的想像力
國立自然科學博物館 演講廳



100.12.6 未來科技 Day 5: 未來社會的想像力
國立自然科學博物館 演講廳



100.12.13 未來科技 Day 6: 未來社會的想像力
國立自然科學博物館 演講廳



100.12.20 未來科技 Day 7: 未來社會的想像力
國立自然科學博物館 演講廳

▼高中職學生組「未來科技」營隊~以機器人、智慧型手持平台為主題(100.11.5~100.11.6)



▼「畫想像 (I - imagine) 創意影片製作」(100.12.2~100.12.3)



▼「畫想像 (I - imagine) 畫設計 (I - create) 工作坊」(100.12.14~100.12.16)



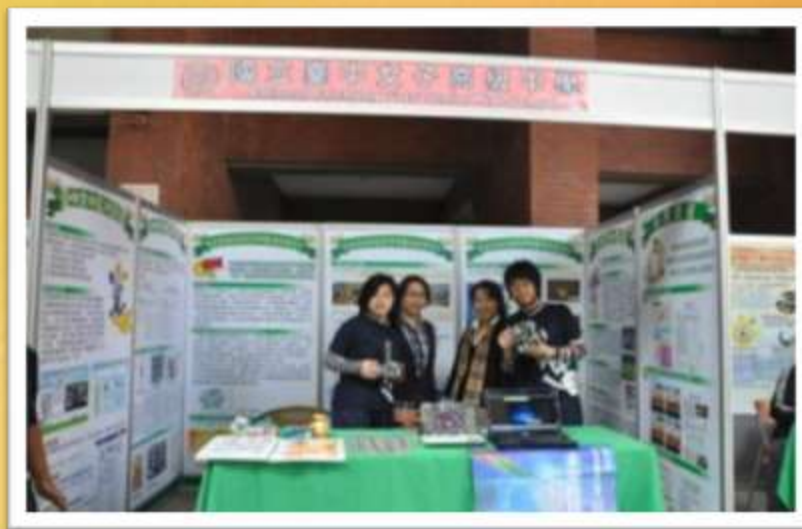
本計畫參展海報

教育部未來想像與創意人才培育中 程計畫教育展



與會學者參觀本計畫之攤位

本計畫協助參展之老師及
學生



教育部未來想像與創意人才培育中 程計畫教育展



本計畫攤位展示之成果

參觀之學生於本攤位動手
組裝紙機器人



100年度專家學者諮詢會議

- 目的：針對中區「未來想像與創意教育區域資源中心」應發揮之功能及辦理之活動，敬請委員提供建議。
- 日期：100年9月20日
- 出席者：劉教授格非(國立臺灣大學土木工程學系)、徐教授義權(國立聯合大學工業設計系)、康教授仕仲(國立臺灣大學土木工程學系)、翁教授振宇(亞洲大學創意商品設計學系)、蔡教授清池(中興大學電機系)、戴校長旭璋、王主任裕德、莊雅玲老師

100年度專家學者諮詢會議



本校戴校長說明會議目的



諮詢委員聽取簡報



100年度未來科技系列講座

- 目的：配合國科會「2011科學季：未來科技狂想曲」展覽，與國立自然科學博物館合作辦理「未來科技」系列講座，以多元的教育活動，加深參加教師、學生對「未來科技」、「未來想像」及「未來社會」的認識和重視。
- 學習護照：本系列演講同步發行學習護照，鼓勵教師及學生踴躍參與，參加三場(含)以上演講，並填寫心得者，將頒贈精美禮品乙份及證明乙張。

100年度未來科技系列講座

場次	日期	演講內容	講師
場次1	100/11/5 9:00~12:00	太空天梯 Space Ladder 宇宙のはしご	國立台灣大學物理系暨 天文物理研究所、國立 自然科學博物館館長 孫維新教授
場次2	100/11/12 9:00~12:00	蜘蛛人 Spiderman スパイダーマン	紡織產業綜合研究所 黃博雄主任
場次3	100/11/26 9:00~12:00	電線不見了?! Invisible Cables 消えた電線	國家同步輻射研究中心 柳振堯教授
場次4	100/12/3 9:00~12:00	未來櫥窗 Future Magic Window 未来のショーウィンドウ	國立臺灣師範大學化學 系 張一知教授
場次5	100/12/24 9:00~12:00	機器人時代的 誕生前夜 The Eve Of Robot Era ロボット時代の 誕生前夜	中華科幻學會會長 鄭運鴻教授
場次6	100/12/31 9:00~12:00	未來深學習-智慧感應教室 Future In-depth Learning- Smart Sensor Classroom 未来の深い学習 - スマートセンサー教室	國立成功大學 TOUCH 人本智慧生活科技整合 中心 黃悅民教授

100年度未來科技系列講座

場次	演講內容	參加人數
場次1	太空天梯 Space Ladder	210
場次2	蜘蛛人 Spiderman	111
場次3	電線不見了?! Invisible Cables	129
場次4	未來櫥窗 Future Magic Window	200
場次5	機器人時代 的 誕生前夜 The Eve Of Robot Era	187
場次6	未來深學習-智慧感應教室 Future In-depth Learning– Smart Sensor Classroom	192
合計		1029

國立臺中女中 11/05 - 12/31

中區未來想像與創意

教育區域
資源中心

未來科技

系列講座

Notice

講座地點：國立臺中女子高級中學遠東樓上-維納特教室
 報名對象：高中職教師及學生
 報名人數：每場次210人，額滿為止
 報名方式：一、網路報名(報名、報名網址如下)
 (<http://campus.nca.edu.tw/web/imagew/>)
 報名日期：即日起至11月5日(週二)止
 受講課程：未來科技講義及自行準備講義，鼓勵教師及學生編撰專書。
 參加(場)次：以上演講。
 實施日期：11/05(週一)起。
 主辦單位：教育部
 協辦單位：國立臺中女子高級中學
 諮詢電話：04-2219-1111

國立清華大學地生系生命科學研究所
 國立中央大學地質系
孫維新 教授 主講：未來科技
 日期：11/11(週一) 14:00-16:00

新加坡國家科學館
黃博雄 主任 主講：未來科技
 日期：11/12(週二) 14:00-16:00

國立中央大學地質系
柳錫堯 教授 主講：未來科技
 日期：11/13(週三) 14:00-16:00

國立臺灣師範大學地質系
張一知 教授 主講：未來科技
 日期：11/14(週四) 14:00-16:00

中興科工學院
鄭運鴻 教授 主講：未來科技
 日期：11/15(週五) 14:00-16:00

國立中央大學地質系
黃悅民 教授 主講：未來科技
 日期：11/16(週六) 14:00-16:00

主辦單位/
 ● 國立臺中女子高級中學
 ● 教育部區域室
 ● 國立自然科學博物館

協辦單位/
 ● 國立臺灣師範大學 ● 國立政治大學
 ● 國立中央大學 ● 臺北市立育英高級中學
 ● 高雄市立海青高級工業職業學校
 ● 國立臺南女子高級中學

宣傳海報

未來科技系列講座



1967 年本島出生，1989 年台大物理系畢業。
1992 年赴美國加州大學洛杉磯分校 (UCLA) 就讀天文研究所。
1997 年獲天文學博士。
曾即美國加州聖巴巴拉雷達天文台行中心 (NSA/Goddard Space Flight Center) 博士後研究員。
1999 年返台任教於國立中央大學教務處，曾任中央大學天文研究所所長。
曾任天文研究所及物理系副教務。
曾任所長期間 (1998-1999)，協助其勸募林山天文台的興建計畫。
1999 年組織望遠鏡 (Soo-Young Telescope, SUY) 籌備。
曾任林山天文台組員指揮，隨即於 2000 年開始建設「望遠天文台」。
曾任台灣有古天文的學子一直推崇的天文科學教育基地。
曾任中央大學理學院物理系副系、中央大學教務處副處、中央大學物理系副系、
國立中央大學物理系與國科會古天文台主任、及外務部以史維新。

國立台灣大學物理系暨天文物理研究所
國立自然科學博物館館長

孫維新

曾任：中研院(天文系)
副議長空(演講)
普通天文學
天文觀測
天文物理學論
研究領域
活躍星系結構和星團 (Active Galactic Nuclei and Quasi Stellar Objects with UCLA)
星系演化與星系形成 (Galaxy Evolution and Star Formation with Caltech)
建構行星際物質和星際介質計畫 (Lith Emission Line Imaging Survey, LELIS)
新丁天文台教育訓練計畫 (Ken Ting Observatory Training Program)
育龍國際天文台研習及教育計畫 (Tsit Observatory Research and Education Program)

主題:
太空天梯 Space Ladder
宇宙のはしご

地點:
進德樓地下一樓階梯教室

場次2

2011/11/12
9:00~12:00AM
台中女中階梯教室 b1

蜘蛛人
Spiderman
スパイダーマン

紡織產業綜合研究所
黃博雄 / 主任



2011年首座的IF金獎

棉花種綠豆「布花園」奪臺灣研究IF首獎

誰記得微小的自然作樂，大塚在調濕的棉花上種綠豆嗎？紡織所產品部主任黃博雄透露：「布花園」的創意發想，就是這麼來的。

紡織所產品部主任 黃博雄：「就是因為這樣子，我們去做了實驗之後，的確發現不僅僅是豆子，一些花草等等的東西，它都可以符合這樣的要素。比如說你待植回收，我們就變成這樣子的一個布，我們那個旁邊的發機，我們就裝進去，所以它整個系統再使用，就好像你使用的部分，它全身都用進去。」

仔細瞧瞧，這個看似簡單的「布花園」，可大有巧思，像是那些能以3D立體彎曲而彎曲，可以依照不同物件，量身訂做，並且還能研發出，具有連結以及分離特性的結構性植物，另外，這些新突破，也為台灣研究機構，拿下2011年首座的IF設計大賽金獎。

經濟部技術處長 梁明欽：「這樣發展出來的新應用，新的設計，其實在國際的獎項，它的得獎機會可能會更高，因為有很多的專利，是國際上都沒有著眼的，所以這個效果其實，將來是希望可以更加的發展。」
目前「布花園」的概念，已獲先運用在台北花博夢想的建築外牆，以及建築工地地面綠化。紡織所表示，未來將研發出更多、屬於台灣在地環保節能產品。

●布花園可用於民生產業



未來科技系列講座



本校戴校長為本系列講座開幕



孫館長進行精彩演講



未來科技系列講座



學生親手體驗黃主任帶來的蓮花布



黃主任解答學生問題



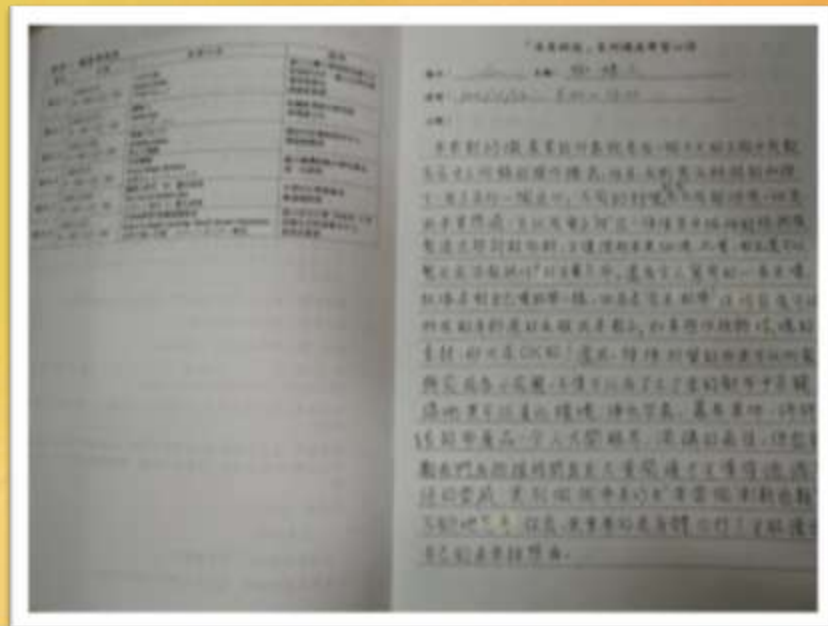
未來科技系列講座學習護照



學習護照認證章



學生撰寫之心得



未來科技系列講座學習護照

中興高中	32	彰化高中	1
台中女中	27	清水高中	1
新民高中	5	新港藝術高中	1
台中高工	7	明道中學	1
台中一中	5	弘文中學	1
彰化女中	3	忠明高中	1
大成高中	2	彰化家商	1
立人高中	2	精誠中學	1
惠文高中	2	中科實驗高中	1
華盛頓中學	2	員林家商	1
台中二中	1	霧峰農工	1

共99位學生繳回學習護照



未來科技系列講座 學習護照心得摘要

獲取新知

心得	學生
聽完這場演講後，我才知道原來3D 電影是這樣形成的。	中興高中 鄭**
在這堂講座中，讓我見識到了不同的教學方式，幾乎全部都可以以科技化模來學習。	中興高中 鄭**
太空天梯是一個十分偉大的構想，如果成功將對人類的生活有一定的影響，目前的構想是從同步衛星垂下奈米碳管(奈米碳管的硬度是鋼鐵的1000倍，但卻比塑膠柔軟)製成的線，固定在海面上的平台，搭配一台裝設雷射光照射能板的設施，形成類似電梯的構造。	台中女中 陳**
如果說石油是與生活中密不可分的能源，那麼電線便是與生活緊密結合的能源附屬物，如何讓電線消失，使空間更有效率的運用，進而使能源、資源發揮更大的效用，便是我們今天的課題。	彰化高中 陳**
「未來廚窗」所引領的是訂製自己專屬的、合身的衣物，藉助於科技的進步，我們不必要仰賴昂貴的人工量身、打版與剪裁，利用相關程式與軟體即可在家「DIY」，只要把數據傳給工廠，就能收到便宜又合身的衣服，但唯獨縫製的部分仍無法以機器取代。	台中女中 林**

未來科技系列講座 學習護照心得摘要

對未來的想像與態度

心得	學生
我開始對未來我們會生活在什麼樣的生活有了一點概念。	中興高中 鄭**
現在我們認為方便的東西或覺得它不可能發生的事情，都有可能未來被汰換或實現。	中興高中 鄭**
未來科技系列講座雖然我只參加了三場，但仍覺得獲益良多，學到的不僅僅只是課程表上新鮮的知識，更多的是對未來不同的眼界和思考的能力，足實認為十分有價值。	台中女中 林**
未來的電子字典增設記憶曲線，便可適時的提醒我們那些單字可能已經生疏了，須要重新複習，而這就是讓科技更加了解我們的行為，更符合人性化的設計，以便提高學習的方便性，有效性。	台中女中 卓**

未來科技系列講座 學習護照心得摘要

對未來科技的想法

心得	學生
在整個演講中，我們體悟到「科技並非只是科學而已，還要加上人文，如果沒有人文，科技只不過是種科學罷了。」	彰化高中 陳**
我們更加地深入瞭解紡織，紡織並非是夕陽工業，他還是有很多綺麗的未來。	彰化高中 陳**
或許在未來「手機」會退流行，但「通訊」卻是不可或缺的，是故必有替代物來取代手機的地位。食、衣、住、行是人類生活必做的事情，但是否有更便利，更環保或對人類更有利，對環境更無害的方法可以取代，這不就是科技的定義嗎？	彰化高中 陳**
未來教室其主要的內涵在於「互動」，以學生為中心的互動，使學生更能得到學習的真諦。	彰化高中 陳**
「未來科技」所代表的是理想的實現與社會科技、文明的進步。在我們仍瞻仰著電影裡神奇的特效與對未來無限便利，美好的想像時，其它的國家，諸如歐美日等強國早已著手於未來科技的研究好些年了，我們不能輸在起跑點上，「未來思考」是樂觀的進步思想，能夠讓我們與未來的世界接軌而不脫節。	台中女中 林**
未來科技若能與我們身學生天所待的地方—教室相互結合的話，不只能使我們有更良好的環境來學習新知，也能提昇我們的學習意願與效率。	台中女中 卓**

未來科技系列講座 學習護照心得摘要

對創新及創意的想法

心得	學生
發明總是來自心中的想法，因此我想只要我們這一代常常去思考一些問題、發揮想像力，不只是太空天梯，一定會有更多實用或偉大的東西被發明出來。	中興高中 鄭**
如果把不同個性的學生都培養成一樣的特性，那麼想法就會變得一樣，如此一來，台灣的學生就會沒創意了。	中興高中 鄭**
我所獲得的不只是這些知識而已，空有知識是不夠的，唯有創意去鍵結知識，才能變成科技，對世界有利的事物。	彰化高中 陳**
任何問題都是先有人想，才有人完成，我們要做的就是那個「提出問題的人」。所有東西都沒有確利的定義，都有問題。	台中女中 林**
未來科技系列講座舉辦的最終意義就是培養我們的前瞻性思考，在我們仍為一、二樣新發表的科技產品驚豔不已時，早已有人著手於更不可思議的研究，我們不但不能只成為仰慕者，更應該培植自己的「原創性」，如此才能立足於世界的頂端。	台中女中 林**
身處資訊大量流通，科技變遷快速的時代，擁有「未來的思考」是不可或缺的。原創性就是問問題的能力，How to ask the right question? 出題的人可以領導時代前進，但他不一定能解出題目，可是他提供了一個對未知的想像。	台中女中 陳**

101年度未來科技系列講座

- 延續100年度之未來科技系列講座辦理本次講座。
- 配合國科會「**2011科學季：未來科技狂想曲**」展覽，與國立自然科學博物館合作辦理「**未來科技**」系列講座，以多元的教育活動，加深參加教師、學生對「未來科技」、「未來想像」及「未來社會」的認識和重視。

101年度未來科技系列講座

場次	日期	演講內容	講師
場次1	101/3/10(六) 9:00~12:00	未來糧食	食品工業發展研究所 簡相堂教授
場次2	101/3/24(六) 9:00~12:00	同步輻射在生命科學上的應用	國家同步輻射研究中心 陳彥儒教授
場次3	101/4/7(六) 9:00~12:00	未來深學習-真實幻境	國立臺灣科技大學數位學習與教育研究所 黃國禎教授
場次4	101/5/5(六) 9:00~12:00	資訊科技邁向未來學習之路	國立中央大學資訊工程學系 蘇木春教授
場次5	101/5/19(六) 9:00~12:00	給下一輪華人盛世的科幻備忘錄	中華科幻學會會長 鄭運鴻教授
場次6	101/6/2(六) 9:00~12:00	太空 - 人類最後的疆界	國立台灣大學物理系暨天文物理研究所、國立自然科學博物館館長 孫維新教授

101年度未來科技系列講座

場次	演講內容	講師	目前報名人數
場次1	未來糧食	食品工業發展研究所 簡相堂教授	171
場次2	同步輻射在生命科學上的應用	國家同步輻射研究中心 陳彥儒教授	164
場次3	未來深學習-真實幻境	國立臺灣科技大學數位學習與教育研究所 黃國禎教授	210
場次4	資訊科技邁向未來學習之路	國立中央大學資訊工程學系 蘇木春教授	135
場次5	給下一輪華人盛世的科幻備忘錄	中華科幻學會會長 鄭運鴻教授	205
場次6	太空 - 人類最後的疆界	國立台灣大學物理系暨天文物理研究所、 國立自然科學博物館館長 孫維新教授	209
合計			1094

國立臺中女中 03/10 - 06/02

中區未來想像與創意

教育區域
資源中心

未來科技

系列講座

Notice

邀請講者：國立臺中女子高級中學教育發展中心專職教育行政人員
 講者對象：中區高中職教師及學生
 講者人數：每場次20人，數量有限
 報名方式：1. 傳單填單 2. 報名、簡章請見如下
<http://caispu.taichung.edu.tw/center/notice/>
 報名日期：即日起至4月10日(星期日)止
 報名地點：本校教務處行政樓行政課(40101)或各校區
 參加日期：5月10日(週一)上午8:00，地點為本校教育發展中心
 學習獎勵辦法：另參閱

工業工程發展研究所 主題：未來趨勢
 簡柏堂 教授 日期：10/10/07:09 - 09 - 12:00

國立科學博物館 主題：科學與未來
 陳彥儀 教授 日期：10/10/07:09 - 09 - 12:00

國立臺灣科技大學 主題：未來學習
 黃國維 教授 日期：10/10/07:09 - 09 - 12:00

國立中央大學 主題：資訊科技與未來學習
 蘇木春 教授 日期：10/10/07:09 - 09 - 12:00

中興科學會 主題：下一代轉大人與資訊科技
 鄭運鴻 教授 日期：10/10/07:09 - 09 - 12:00

國立中央大學物理系 主題：太空/人與太空
 孫維新 教授 日期：10/10/07:09 - 09 - 12:00

指導單位
 教育發展中心

主辦單位
 國立臺中女子高級中學
 國立自然科學博物館

協辦單位
 國立臺灣師範大學 國立政治大學
 國立中央大學 臺北市立教育學院
 國立高雄師範大學 國立高雄第一工業學校
 國立臺灣女子高級中學

未來科技教師專業學習社群

- 目的：以機器人及手持智慧型平臺等新興科技為主題，邀集中區對「未來想像教育」有興趣的教師一起加入本社群，並定時參與未來想像與創意人才培育之教材研討、講座、參觀等活動，以提昇教師想像力與創意教學知能。
- 時間：100年10月1日～101年1月20日，週三17：00～19：00，隔週上課一次，共計11次
- 參與教師：中區國中、高中職教師約29位

未來科技教師專業學習社群說明會



說明成立未來科技教師專業發展社群的目的



有意願參加教師討論社群進行方式



未來科技教師專業學習社群



第一次上課說明雲端系統的優點
及未來趨勢



講師解決社群成員之問題



高中職學生體驗「未來科技」營隊

- 目的：
 1. 引導學生思考「未來」可能面臨之問題，從而學習選擇自己期望的未來。
 2. 從現有科技為起點，引發學生思考未來科技之需求及運用。
 3. 針對參與活動學生的想像及創造歷程進行記錄，發展具有未來想像與創意人才之培育教育模式。
- 日期：100年11月5日～6日
- 參加人員：中區高中職學生35位

高中職學生體驗「未來科技」營隊



蔡巨鵬老師講授未來想像與
創造思考技法



方熙廷教授講授從臺灣人文
及自然生態談起



高中職學生體驗「未來科技」營隊



曾老師講授從機器人程式設計發展趨勢與應用談起



學生使用平板電腦操控救災機器人



高中職學生體驗「未來科技」營隊課程 問卷分析(摘要)

題目	平均數	標準差	t值
本課程內容讓我瞭解未來想像與創造思考技法	4.10	.409	14.520***
本課程內容讓我瞭解未來生活的環境變化	4.21	.559	11.621***
本課程讓我學習到 <u>機器人相關</u> 的基本知識	4.59	.568	15.038***
我覺得本次課程讓學覺得想像未來是件很有趣的事	4.31	.660	10.687***
我覺得本次課程能讓我體驗到未來科技	4.38	.728	10.207***
整體而言，我覺得本活動對我非常有幫助	4.48	.574	13.899***
整體而言，我覺得本活動辦得非常成功	4.41	.568	13.403***
如果有機會，我還想參加類似的活動	4.72	.528	17.599***

N=29,檢定值=3, *P<.05, **P<.01, ***<.001

高中職學生體驗「未來科技」營隊 課程問卷分析(摘要)

從你在學習這個主題的過程中你學到什麼？

項目	次數
程式設計	13
機器人的組裝	5
未來科技發展	5
用機器人擋土石流、推警報器。	2
透過失敗了解問題	2
未來世界環境的變化	2
千萬不要放任他人一直做錯	1
操作機器人創意發想	1
雲端科技	1
未來思考	1
創意的想法，而且感覺未來會很有趣，讓我很期待未來	1
細心和討論是重要的	1



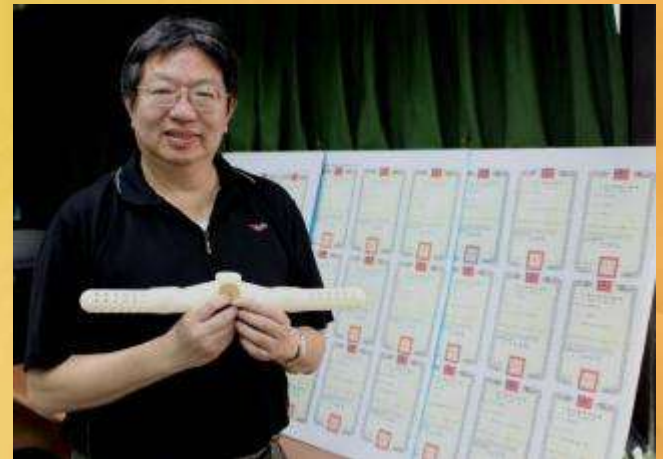
「未來想像與創意教學」 教師專業學習社群

- 目的：

- 提升高中職學校具有「想像力、創造力與未來力」之人才素養。
- 強化有關「未來想像與創意人才培育」之高中職師資教學能量。
- 引導有關「未來想像與創意人才培育」之「未來科技」、「未來社會」重要議題發想。
- 創新高中職人才培育模式，掌握未來教育趨勢。
- 增進高中職學校資源投入未來想像與創意人才之培育。

「未來想像與創意教學」 教師專業學習社群

- 講師：弘光科技大學宋明弘教授
- 社群活動時間：101年3月13日～101年6月30日，週二18：00～20：30，預訂於101年3月13日開始第一堂課
- 活動次數：15次
- 參加人數：18位教師



「未來想像與創意教學」

教師專業學習社群課程內容

- 課程大綱
 - 過去與未來
 - 未來世界的大地圖
 - 未來世界的大架構
 - 產業分析
 - 創意
 - 為何我會沒有創意? 心智慣性的突破
 - 未來理想的具體實踐
 - 顧客需求
 - 物件的描述與分析
 - 資源
 - 衝突與矛盾，創新的原動力
 - 演化趨勢線

「未來想像與創意教學」 教師專業學習社群活動照片



參與教師發表學習心得



社群授課狀況



愛想像(I imagine)、 愛創造(I create)工作坊

- 目的：

1. 引導教師思考「未來」可能面臨之問題，從而轉化為教學內容，以啟發學生對未來想像的思考。
2. 藉由實作過程，讓教師體驗想像及設計的創意歷程。
3. 針對參與活動教師的想像及創造歷程進行記錄，並讓教師能體會具有未來想像與創意人才培育之教育模式。

愛想像(I imagine)、 愛創造(I create)工作坊

- 活動日期：100年12月14日～16日
- 工作坊地點：亞洲大學
- 參加人員：24位國高中教師



參觀亞洲大學創意工作坊

2011年亞洲設計教育大會 活動目錄

愛想像·愛設計工作坊

愛想像工作坊

時間軸之設計變遷
Design Transition in Timeline
從平面設計到數位設計、從印刷到數位、從設計到生活

無疆界的设计
Borderless Design World
無疆界的设计與生活、設計與生活、設計與生活

設計環境之虛擬化與數位化
Topology and Interactivity in Design
設計環境之虛擬化與數位化、設計環境之虛擬化與數位化

設計教學的國際資源
Global Resources for Design Education
設計教學的國際資源、設計教學的國際資源

關於未來的設計力訓練
Brain Storm for the Future
關於未來的設計力訓練、關於未來的設計力訓練

愛設計工作坊

1 概論
時間與空間、設計與生活、設計與生活

2 變遷
製作中的變遷、空間與設計、設計與生活

3 展示
對完成作品進行簡報與展示

主講者



陳永聖
設計設計教育
設計設計教育
設計設計教育



翁謙津
設計設計教育
設計設計教育
設計設計教育



吳家浩
設計設計教育
設計設計教育
設計設計教育

時程	12/14 (三) 愛想像	12/15 (四) 愛設計	12/16 (五) 愛設計
08:00 開幕	08:00 開幕	08:00 開幕	08:00 開幕
09:00 設計與生活	09:00 設計與生活	09:00 設計與生活	09:00 設計與生活
10:00 設計與生活	10:00 設計與生活	10:00 設計與生活	10:00 設計與生活
11:00 設計與生活	11:00 設計與生活	11:00 設計與生活	11:00 設計與生活
12:00 午餐	12:00 午餐	12:00 午餐	12:00 午餐
13:00 設計與生活	13:00 設計與生活	13:00 設計與生活	13:00 設計與生活
14:00 設計與生活	14:00 設計與生活	14:00 設計與生活	14:00 設計與生活
15:00 設計與生活	15:00 設計與生活	15:00 設計與生活	15:00 設計與生活
16:00 設計與生活	16:00 設計與生活	16:00 設計與生活	16:00 設計與生活
17:00 閉幕	17:00 閉幕	17:00 閉幕	17:00 閉幕

地點

亞洲大學創意設計暨發明中心
地址：台灣
電話：44-2332436 分機451
地點：亞洲大學 A1120
81154 台中南區新豐路99號



愛想像(I imagine)、 愛創造(I create)工作坊

量化問卷分析

題目	平均數	標準差	t值
我覺得本研習讓我學會創意思考技法	4.25	.622	6.966***
我會將本次研習學會的創意思考技法運用於教學中	4.42	.515	9.530***
我覺得本研習讓我瞭解未來想像的義涵及重要性	4.33	.651	7.091***
我覺得研習教材選擇與編製相當適宜	4.00	.853	4.062**
我覺得上課形式與流程令我相當滿意	4.25	.866	5.000***
我覺得研習時間與日期的安排相當得宜	3.83	1.115	2.590*
我對研習場地與環境感到相當滿意	4.50	.522	9.950***
我覺得工作人員服務親切	4.75	.452	13.404***
研習內容對於我專業知識的成長相當有幫助	4.33	.492	9.381***
研習內容對於我教學現場的應用相當有幫助	4.00	.853	4.062***
研習內容我會回校推廣或分享給其他老師	4.33	.651	7.091***
我很願意再參與相關的研習課程	4.67	.492	11.726***

N=12,檢定值=3, *P<.05, **P<.01, ***<.001

愛想像(I imagine)、 愛創造(I create)工作坊

質性意見回饋

- 就像充電一般，能參加設計的研習，讓教學生活多了想像與創意的激發，真的很棒！講師都非常有料且nice，環境也都很好，謝謝，辛苦了！
- 課程內容多元豐富，資料充足，場地環境優良，工作人員服務良好，部份課程略有重疊之處，可請講師群先行溝通安排。
- 獲益良多，非常感謝。
- 很充實有內涵，學員老師交流活潑，上課愉快。
- 團隊分工合作，不同領域的涉獵，集結大家的巧思，很有成就感。
- 很棒的主題工作坊，獲益良多，謝謝！
- 充實而有趣味，激發心中無限嚮往。

愛想像 (I imagine)、 愛創造 (I create) 工作坊



工作坊開幕式



各組腦力激盪作品



愛想像(I imagine)、 愛創造(I create)工作坊



學員成果發表



學員燈具作品



愛想像 (I imagine) 創意影片製作研習

- 目的：

- 增進教師創意思考技法，並能運用於實際教學中。
- 藉由本活動讓參加教師能運用創意思考技法編製創意廣告。
- 增進教師影片拍攝、後製及數位剪輯的知能。



講師說明心智圖的使用方式

愛想像 (I imagine) 創意影片製作研習

時間	日期	第一天(12/2)	第二天(12/3)
8 : 30 ~ 9 : 00		報到	報到
9 : 00 ~ 12 : 00		未來想像與創意 思考技法 ● 未來輪 ● 曼陀羅法 ● 心智圖	基本影片剪輯應用 Powercam教材製作工具 使用
12 : 00 ~ 13 : 00		午餐	午餐
13 : 00 ~ 16 : 00		創意影片拍攝企 畫與編劇	MyMovie平台使用 創意影片發表

愛想像 (I imagine) 創意影片製作研習

量化問卷分析

題目	平均數	標準差	t值
我覺得本研習讓我學會創意思考技法	4.56	.629	9.934***
我會將本次研習學會的創意思考技法運用於教學中	4.50	.632	9.487***
我覺得本研習讓我瞭解未來想像的義涵及重要性	4.19	.655	7.251***
我覺得講師對於課程的準備相當充足	4.88	.342	21.958***
我覺得講師對教材內容講解相當豐富	4.88	.342	21.958***
我覺得研習教材選擇與編製相當適宜	4.69	.479	14.100***
我覺得上課形式與流程令我相當滿意	4.63	.500	13.000***
我覺得研習時間與日期的安排相當得宜	4.44	.814	7.064***
我對研習場地與環境感到相當滿意	4.38	.619	8.883***
研習內容對於我專業知識的成長相當有幫助	4.75	.447	15.652***
研習內容對於我教學現場的應用相當有幫助	4.69	.479	14.100***
研習內容我會回校推廣或分享給其他老師	4.50	.632	9.487***
我很願意再參與相關的研習課程	4.94	.250	31.000***

N=17, 檢定值=3, *P<.05, **P<.01, ***<.001

愛想像 (I imagine) 創意影片製作研習

質性意見回饋

- 這兩天的主題豐富，也都很實用，非常棒。老師非常有教學熱忱，表達清晰活潑，專業能力也很足夠，是個很好的講師。希望往後有機會能再參加更進階深入的研習！
- 很實用，受益良多
- 專業課程及教師才華優，學生用功，時間排在寒、暑假更好!
- 教學內容豐富，解惑良多
- 進度適當
- 這次的講師是我所有參予研習中最用心、最有料的老師，能解答所有老師的問題，收穫很多!
- 學到很多，感謝女中提供良好的師資
- 收穫很多，且十分好用，疑惑已解，實在感謝

愛想像 (I imagine) 創意影片製作研習



陳育寬老師進行未來想像與
創意思考技法講座



陳育寬老師解決參加學員
問題



高中職學生孵夢工作坊

- 目的：為主動加強高中職青年學生對「未來科技」、「未來社會」議題之想像及關注，並培養其付諸行動，透過合宜方式表達其想像與夢想的能力。
- 時間：100年10月29日～30日
- 參加人員：中區高中職學生53位，老師5位

高中職學生孵夢工作坊



陳玉崗教授講授
未來想像與創造思考技法



張雨霖老師講授未來社會議題、
想像與創意企劃技巧

「未來社會」創意專題競賽

- 目的：

- 為增進大眾對台灣「未來社會」問題之重視，本計畫辦理全國「未來社會」創意專題競賽，並以運用「未來科技」來解決2030台灣社會問題為主軸
- 競賽將前辦理「未來科技」系列講座，期盼由講座及專題競賽活動進行未來想像與創意教育推廣，以多元的教育活動，加深參加民眾、學生對「未來科技」、「未來想像」及「未來社會」的認識和重視。

「未來社會」創意專題競賽

- 競賽重要時程：

- 報名時間：即日起至101年1月31日(二)，一律線上報名。
- 企畫書收件截止日期：101年2月25日(六)前，以郵戳為憑。
- 決賽入圍名單公佈日期：101年3月17日(六)前網上公告。
- 舉辦決賽說明會：101年3月31日(六)於國立自然科學博物館辦理。
- 決賽於101年6月16日(六)假國立自然科學博物館辦理。

「未來社會」創意專題競賽

中區未來想像與創意教育區域資源中心
「未來社會」創意專題競賽

線上報名 報名隊伍 文件下載 網站連結 聯絡我們

報名隊伍：241隊
參加人數：874人

企畫書範例如附件

「未來社會」創意專題競賽專屬網站

<http://project.tcgs.tc.edu.tw/future/>

「未來社會」創意專題競賽



競賽開幕典禮



參賽學生進行口頭報告



「未來社會」創意專題競賽



評審詢問學生問題



頒獎典禮



研究論文

- 未來社會專題競賽對高中職學生未來想像能力影之研究

101年度未來社會系列講座

- 延續101年度之未來科技系列講座辦理本次講座。
- 配合國科會「2011科學季：未來科技狂想曲」展覽，與國立自然科學博物館合作辦理「未來社會」系列講座，以多元的教育活動，加深參加教師、學生對「未來社會」、「未來想像」及「未來科技」的認識和重視。

101年度未來社會系列講座

場次	日期	演講內容	講師
場次1	101/11/3 9：00～12：00	未來紡織上河圖	紡織產業綜合研究所 黃博雄主任
場次2	101/11/17 9：00～12：00	2020台灣的危機與挑戰	國立清華大學動力機械 工程學系 彭明輝教授
場次3	101/11/24 9：00～12：00	下一個社會的想像	淡江大學未來學研究所 陳國華教授
場次4	102/1/5 9：00～12：00	給下一輪華人盛世的科 幻備忘錄	中華科幻學會會長 鄭運鴻教授

國立臺中女中 101 / 11 / 03 | 102 / 01 / 05

中區未來想像與創意
教育資源中心

未來社會

系列講座

Notice | 注意事項

講座地點：國立臺中女子高級中學進德樓地下一樓階梯教室

報名對象：高中職教師及學生

報名人數：每場次210人，額滿為止

報名方式：一律使用線上報名，報名網址如下
(<http://campus.tcgss.tc.edu.tw/web/Imagine>)

報名日期：即日起至每場次開始前三天(含)截止。

學習護照：本系列演講同步發行學習護照，鼓勵教師及學生踴躍參與，

參加二場(含)以上演講，

並填寫心得者，

將頒贈精美禮品乙份及證明乙張。

紡織產業綜合研究所 主題：未來紡織上河圖
黃博雄 主任 日期：101/11/3(六) 時間：9：00-12：00

國立清華大學動力機械工程學系 主題：2020台灣的危機與挑戰
彭明輝 教授 日期：101/11/17(六) 時間：9：00-12：00

淡江大學未來學研究所 主題：下一個社會的想像
陳國華 教授 日期：101/11/24(六) 時間：9：00-12：00

中華科幻學會會長 主題：給下一輪華人盛世的科幻備忘錄
鄭運鴻 教授 日期：102/1/5(六) 時間：9：00-12：00

主辦單位 /

◎ 教育部顧問室

主辦單位 /

◎ 國立臺中女子高級中學

◎ 國立自然科學博物館

協辦單位 /

◎ 國立臺灣師範大學 ◎ 國立政治大學

◎ 臺北市立育成高級中學

◎ 高橋市立海真工業職業學校

◎ 國立臺東女子高級中學



簡報完畢，感謝各位聆聽！

