



國立清華大學教學發展中心電子報

中華民國一百零三年九月一日

第十三期 創刊於民國九十九年四月十五日

發行人：焦傳金 發行處：教務處教學發展中心 總編輯：楊梵宇 執行編輯：曾詩涵 編輯小組：蘇郁欣、吳孟芬、鄭莉臻、王惠鈺、徐文翎
地址：新竹市光復路二段 101 號 電話：(03) 5716200 傳真：(03) 5716661 電子報：<http://ctld.nthu.edu.tw/> E-Mail：ctld@my.nthu.edu.tw

晉級的助教—教學助理評量試行計畫

【文/蘇郁欣（中心組員）】

推動「教學助理評量」的目的是什麼？

在課堂上，除了授課老師外，和同學接觸最頻繁就屬助教（教學助理）了！不論是帶領同學操作實驗、微積分解題，還是改考卷及作業的助教，目的皆為輔助同學學習及減輕授課老師的負擔。

本中心自 98 學年度第 1 學期起，推動「教學助理評量試行計畫」，就是為了建立教學助理自我反思，協助老師和助教檢視彼此合作教學的成效，藉此提供同學優質的學習環境。

參加計畫會不會多了許多額外的工作？

加入「教學助理評量計畫」一點都不難！每學期初，領有「教學助理研習證書」的助教都可線上報名參加。經授課老師簽名後，就正式開始執行計畫囉！首先，助教先檢視自己的工作內容及自我期許，填寫一份簡單的「教學助理工作報告」；接下來助教只要依照課程原預定的節奏，輔助老師教學，執行教學助理工作即可；最後於期末考



▲表現優良的助教，有機會獲頒傑出教學助理，將由教務長親自公開表揚。

前四週，本中心將邀請課堂同學及授課老師填寫「評量問卷」，給助教這學期的工作表現一些回饋。簡單三步驟，就完成助教、同學及老師三方面的評量！

評量會不會影響未來申請助教的機會呢？

問卷統計結果僅作為教務處研究討論使用，過程不公開，以保護助教個人資料！另外，同學所填的問卷完全採匿名方式進行，且在學期結束後將學生問卷統計結果密封發送給助教，做為日後改進教學的參考。

得獎！Yes! 超爽 der!

參加「教學助理評量計畫」有什麼意外的驚喜？！全程參與且完成所有工作後，中

心將送給每位助教一份精美小禮物，感謝辛苦的助教們。此外，還有機會獲選為「傑出教學助理」！由教務長親自頒發獎狀和獎金 5,000 元喔！獲獎的助教全都又驚又喜，輕薄的一紙獎狀，卻載滿肯定與榮耀，內心的感動更是難以言喻！

晉級的助教

教學助理評量的精神並不是鼓勵助教們彼此競爭，而是協助助教檢視自身的工作成效，進而改善或精進教學方式。教學助理工作除了輔助教學外，也是助教進入職場前很好的訓練機會，無形之中建立許多專業知識外的技能。例如：面對老師及學生並居中協調，考驗人際溝通的能力，並與同學互動中建立了領導能力；學習將自我具備的專業知識清楚明瞭地傳授給學生，精進組織表達能力；協助老師備課、準備教材、控制實驗流程，訓練耐心與觀察力等。

誠摯地邀請您加入「教學助理評量試行計畫」，您可以讓在校的助教經驗更不一樣，晉級的助教，未來的職場小巨人！

清華磨課師（MOOCs）— 開啟線上課程新風潮

【文/王惠鈺（中心助理）】提到清華大學的開放式課程，若您的腦袋只停留在隨堂跟錄的課程內容或考前臨時抱佛腳的好幫手，那就落伍了！2013 年本校開始推動磨課師課程（Massive Open Online Courses, MOOCs），不同於開放式課程（Open Course Ware, OCW），磨課師課程將原本動輒幾個小時的隨堂跟錄，重新錄製編排並切割成每段 15-20 分鐘的影音內容，讓使用者可採分段式的自主學習，並提供課後練習題、文字討論區、線上課輔等服務，讓單向學習昇華為雙向互動的雲端課程。

微學程概念 成就大領域學習

清華磨課師課程推出至今，已有 8 門課程上線，且課程總瀏覽數高達 10 萬人次以上，能夠在短時間內達到這樣的成效，除了歸功於本校的優質師資外，微學程概念的發展模式更是深受使用者所推崇，透過系統化



▲磨課師課程由授課教師於課堂時間外另行錄製，以提供使用者更精緻的線上課程。



▲清華磨課師把老師變成您的專屬家教，精緻的學習課程讓您的學習更精準。

的課程編排，讓使用者在廣大的領域中逐步建構相關知識，如「資訊工程微學程」即從最基礎的 C 語言程式設計開始學習，再往資料結構、計算機網路、計算機結構等進階課程擴展，將資工系的必修課程濃縮成 3-5 門課程所組成的微學程；此外，本校也推出深具清華特色的「神經科學微學程」，含細胞神經科學、認知神經科學及系統神經科學等相關課程，提供給對生科領域有興趣的使用者學習。

清華磨課師翻轉清華 造福本校學子

有鑑於目前多數的磨課師課程皆無法授與學分，僅提供修課證明，清華磨課師將採用「小規模翻轉教室線上課程（Small Private Online Courses, SPOCs）」的方式，提供校內學生修習磨課師課程也能採計學分的服務，並於 103 年度上學期推出 3 門翻轉教

室課程：細胞神經科學（焦傳金教授）、計算機網路概論（黃能富教授）及程式設計導論（陳煥宗教授），此類課程的進行方式為課前於線上觀看課程影音，並在教師安排的課堂時間到教室進行討論互動及考試測驗，即學期中不必每週都到教室上課，可自行安排時間上線觀看課程內容，讓學生能夠更彈性的運用學習時間，提升學習成效。



▲ 103 學年度上學期將於校內開設 3 門翻轉教室課程，歡迎同學們加入磨課師。

「師」情「話」意—幽默開講，輕鬆瞭解社會心理學

【文/任容（中心記者）】

零代溝互動：老師我在這裡！

如果以為常掛在 BBS 上的版友都是大學生，那就大錯特錯了。本校學科所人氣老師陳舜文教授，也是一位資深鄉民喔！與學生零代溝的陳老師，不僅深諳「鄉民文化」，更能以犀利且客觀的立場，將大學生最熟悉的 BBS 社群、FB 討論區與蘋果新聞文化導入社會心理學的課程中。學生在 BBS 上表示：「老師對想法的歧異度接受範圍很廣，不是那種固執己見的老師，和他討論還蠻愉快的！」更有學生知道老師會看 BBS 後，會在文章下留言給老師並表明這學期都有乖乖上課。

課程特色：輕鬆、彈性、集思廣益

為了讓學生能用最簡單的方式理解社



▲幽默風趣的陳舜文老師，親切又認真的上課態度，總是吸引欲加簽學生的排隊人潮。



▲陳老師將心理學理論套入生活實例中，幫助同學更快瞭解理論並加深印象。（摘錄自課程投影片）

會心理學，在陳老師的課堂裡，心理學理論不再只是課本裡古老的實驗結果。老師上課使用淺顯易懂、去蕪存菁的投影片，偶爾搭配相關影片觀賞。課程中穿插生活上俯拾可見的例子，如段考前為什麼總是特別想打掃房間？為什麼新聞總是報導腥羶色的內容？等實例，將理論巧妙地結合在你我身邊的鮮活時事中，以證明心理學種種有趣的理論。

此外，為增加與同學的互動，陳老師建立課後網路論壇，每週訂立一個與主題相關的小問題，讓同學自由回答，於隔周課堂中與學生討論，不一定有標準答案，希望能藉此激發出學生更多元的想法。

正面態度：比成功更重要的事

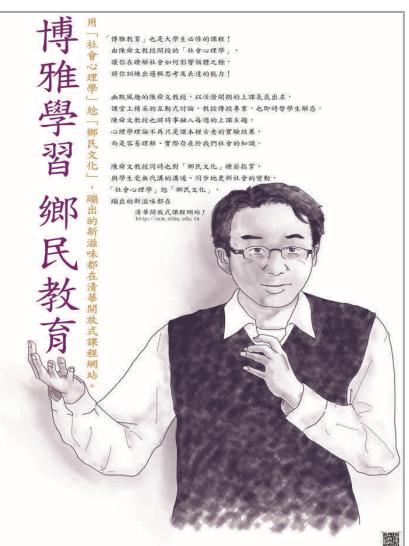
陳老師認為，比成功還重要的事，就是「失敗」。成功的時候可能因為沉浸在喜悅中，而錯過了反省檢討自己不足的機會；相

反地，「有光亮必有陰影」，在失敗時，學會擁抱挫折並試著思考失敗的原因，也學習他人面對並走出失敗的經驗，反而是比成功更重要的學習契機。

於課程之餘，老師更以過來人的立場，建議同學「珍惜大學時認識的不同系所或不同興趣的朋友」，當你因失敗或種種困境感到迷惘時，換個角度，反而能走出執著，且在進入職場後，願意站在不同立場助你一臂之力且無利益考量的朋友會較學生時代少！

總是帶著一抹笑容、幽默風趣的陳老師也希望，學生在大學四年除了培養課程知識外，更要學習人際相處的技巧、客觀精確的邏輯

思考，以及不怕失敗的精神。掌握這些能力的鑰匙，都在陳老師的課程中，值得讓同學在大學的精彩時光中來慢慢發掘。



▲用「社會心理學」尬「鄉民文化」，蹦出不容錯過的新感受！

Capstone Course 協助同學整合學習

【文/曾詩涵（中心助理）】每到驪歌響起時，就會常聽到「畢業等於失業」這樣的口號，有些學生對於自己畢業後該何去何從感到不安及無所適從。因此，若能於在學期間協助學生們找到自己的專長和方向，同學們就不用害怕自己的未來永遠只有 22K！

近年來為協助學生統合其學習歷程，各國推出的 Capstone course（譯：總結性整合式課程），希望藉由此課程引導學生回顧大學學習經驗與培養前瞻未來發展，並協助教師及學系驗收與檢討教學成效與課程規劃，以確實提升學生學習成效。

Capstone 原意為建築物完工前的最頂層及最後一塊石頭，用以穩固整體建築結構。在教育上的意義，象徵學生畢業前學術知識及學習經驗的最後整合階段。



▲進行專題競賽時，激發出學生的無限創意，從中獲得寶貴的經驗和滿滿的成就感。



▲專題實作是常見的 Capstone course 之一，讓學生統合過去所學的知識製作成品，將理論實際化。

Capstone course 希望能讓學生整合大學四年自身學系所規劃的各項基礎學科，作為學習總成果的展現及評量，協助同學在畢業前回顧大學過去所學的知識及經驗，藉此自我檢視及反思，並找出自己各學習層面比較薄弱之處，進行補強學習。該課程可視為進入研究所或職場前之接軌課程，增加畢業後求職就業或繼續升學之機會與競爭力。目前台灣各大學也積極推行 Capstone course，中華工程教育學會（Institute of Engineering Education, IEET）認證規範要求：自 103 學年度起學士學位的課程須包括整合性專題實作課程（Capstone Course），並將專題實作課程列為必修，以訓練同學們的統整及解決問題的能力。常見的此類課程為專題討論、專題實作及實習。

本中心於今年推出總結性整合式課程（Capstone course）申請補助計畫，申請資格為以系所為單位，由系所主管協調申請補助課程，再由授課教師提出申請，各系所同時最多申請 1 件計畫。補助經費：每學期最高七萬五千元，每學年最高十五萬元為限。歡迎有興趣的老師提出申請，詳情請與本中心聯絡。

過去大學期間所學的知識較為片段與專精，容易讓所學流於知識論，不易應用於現實生活中的複雜問題。現在加入 Capstone course 的概念，對於整合學生的專業及實務能力相當的有幫助，也豐富課程的教學內容，進而更加落實系所的教學目標與核心能力，為學生的人生之路增添一盞明燈。



▲本校推出 Capstone course 補助計畫，歡迎各係有開設相關課程提出申請。

夏季學院—暑假充電的新選擇

【文/鄭莉臻（中心助理）】因為身處不同學校，無法選修慕名已久的他校課程嗎？今年暑假起就能完成這個心願！教育部整合全台灣六個區域教學資源中心（北一區、北二區、桃竹苗、中區、雲嘉南及高東屏區）區域內性質相同之平台，並依據各區域執行特色內容建立全國性平台，夏季學院即為其中子計畫之一，提供學生暑假多元的學習管道，開啟跨地域的學習。

夏季學院介紹

夏季學院乃於暑假開設相關課程，提供區域內各伙伴學校之同學選修。課程可分為「通識課程」及「生技課程」兩大類，其中



「通識課程」，於 99 年 7 月開始推動，初期 7 所大專院校參與共開設 16 門通識課程，並於今年（102 年）起推廣至全國擴大辦理。目前已超過四千位

▲北二區夏季學院通識教育課程網站對於夏季學院相關規定都有詳盡的說明，請同學們多加利用。

同學選修過之相關課程，讓同學的暑假多了一個充電的選擇。

102 學年度夏季學院計畫介紹

今年暑假全區共計開設 64 門跨校選修通識教育課程，相關課程大綱、授課時間、地點及其他詳細內容則依實際公告為準。選課採兩階段線上報名，每位同學最多可選修三門課程。學分採計方式為各課程結束後兩週分批送成績至原學校查考，並進行學分採計相關作業。另，辦理「夏季學院徵文比賽」，鼓勵同學傳承學習經驗外，也讓大家更了解夏季學院的課程。

102 學年度國立清華大學首度參加

本校屬於桃竹苗區域教學資源中心之夥伴學校，今年首度參與北二區推動之「夏季學院通識課程」並簽署「全國大學校院夏季

學院通識教育課程校際選課合作協議書」，本校學生可享有優惠的學分費。102 學年度本校共計認抵 62 門課程可抵免自然、人文、社會領域的通識學分（註：無抵免核心向度），相關規定及資料可至「北二區夏季學院-通識課程」學生專區查詢。因課程於暑假期間密集上課，所以請慎重考量及注意自身的上課出席狀況。

夏季學院跨校選修除可接觸不同學校老師及學生、不同教學技巧及學習經驗，亦可互相切磋及激勵，感受不同體驗或激發多元想法。若有興趣之同學歡迎加入夏季學院的行列。

若您已錯過今年暑假的課程，歡迎明年暑假一同加入夏季學院的行列！

開課學校	課程名稱	授課教師
臺北市立大學	親密關係的建造與修復	余玉珠
東吳大學	工程與人類文明的生與死	洪如江
國立臺灣大學	休閒與生命教育	姜義村
世新大學	從音樂談日耳曼文化	易繼心
慈濟大學	認識中草藥的過去、現在與未來	賴尚志
臺北醫學大學	身體開發與自我探索	陳偉誠
臺灣藝術大學	普立茲攝影獎鏡頭下的國際關係	葛傳宇
國立成功大學	音樂概論--流行樂賞析與實務	楊金峯
國立高雄大學	環境荷爾蒙的危機	黃永森等
高雄醫學大學	臺灣休閒旅遊史	林丁國
國立中山大學	海洋生態與海洋科技教育探索	陳孟仙等

▲各校開設其特色通識課程，滿足您不同的需求！
(資料摘錄自北二區夏季學院網站)

開拓另外學習管道—推廣教育組

【文/何淑鈴小姐（推廣教育組）】

推廣教育回饋社會

清華大學推廣教育可分為專班和隨班附讀。目前校內聲譽卓著的學分專班為科技管理學院的管理相關課程、工業工程與工程管理碩士學分班、以及生命科學系開設之學分班。因切合產業需求、師生互動良好且具特色，頗受好評。另，本校提供社會人士選讀則開國內隨班附讀風氣之先，由授課教師決定是否接受選讀，既尊重教師之自主權，亦將本校傑出之教學資源完全回饋社會。

優質大學間交流擦撞新火花

學校為提供學生多元及跨領域的學習環境，在 100 年分別與臺北藝術大學、臺南藝術大學、金門大學及政治大學等校簽訂學生交流協議，讓同學們透過不同的學習氛圍，



▲由天文所張祥光教授擔任車掌，將學術列車開至台中女中，活動圓滿結束，這群高中生們也非常期待能加入清華大家庭。

擦撞出全新的火花。103 學年再與台東大學簽訂協議，更擴及偏鄉學府，聯手培育頂尖人才。

學術普及幸福永續

大學為創造知識與培育人才之學術城堡，本校教師在學術研究上，有許多卓越成就，希望將校內的優勢與學術資源，以深入淺出的方式，提供社區及社會大眾一窺學術殿堂之奧妙，我們辦理以下活動：

◎清華開放學堂

配合本校百年校慶，於 100 年起辦理「清華開放學堂」，由本校教師主講，主題豐富多元，並開放新竹市民免費聽講。新竹市在 2013 年蟬聯最幸福城市，身為文化科技城的一員，除了感到驕傲，更有一份責任，希望藉由「開放學堂」的舉辦，知識的推廣，讓新竹市民幸福永續。



▲通識講堂邀請知名詩人鄭愁予教授開講，詩人神采奕奕述說文俠精神，聽眾如癡如醉，會後許多同學拿著鄭教授著作要求簽名。

◎高中學術列車

透過高中學術列車活動，本校教授將研究成果以淺顯易懂的方式，與全台高中生、社會大眾分享學術的趣味。列車巡迴行駛全台，包含花東與離島地區（澎湖、金門與馬祖），期望讓本校的學術成果帶到臺灣各個角落，使知識深耕於在地，達成以學術關懷社會之使命，並推動學術知識「生活化」。本校出版社並將各講師的演講內容結集成《DNA 搭乘頭等艙》一書，廣為分享此學術之旅。清華高中學術列車持續前行，將成為重要的科普人文型態活動，為社會注入活躍的學術源水。

◎清華通識講堂

為了讓通識教育水準提升，我們與共教會通識教育中心特別精心策畫推出「清華通識講堂」系列演講，邀請各方碩彥蒞校演講，分享人生經驗，讓同學們不只侷限於本科學業的學習，更達文理匯通的境界。通識講堂對清華學生普及知識的啟發，及通識培育皆有相當大之助益。

相關活動訊息將刊登在推廣教育組網頁最新消息，歡迎有興趣一起加入。

<http://exten.web.nthu.edu.tw/bin/home.php>

學習系列講座：有聽就會懂—簡報技巧

【文/徐文翎（中心記者）】不論是學校課堂中，或是未來職場上，必定會有上台演說簡報的機會。能夠吸引台下聽眾的目光，清楚表達欲傳達的內容，才是一份成功的簡報。本中心特別邀請開設熱門簡報課程的台灣大學電機系教授葉丙成老師，和同學們分享如何將短暫的簡報變成精彩的個人秀，緊緊抓住聽眾的注意力。

化繁為簡的藝術

葉老師在臺灣大學開授的簡報課程，期末不是對著老師同學報告，而是對著小學生或是七、八十歲的長輩，為的是要訓練同學們即使面對專業領域、興趣差異很大的族群，只要深入去了解聽眾，從觀眾的角度設計簡報，便可以將簡報化成一門化繁為簡的藝術。

葉老師不斷的叮嚀同學，寧願在學生時期多失敗幾次，也不要在職場上的一次失誤。同學們必須極力爭取任何能夠上台報告的機會，以戰養戰，不斷磨練技巧，找出屬於自己的風格，才能在殘酷的職場中，運用簡報，展現優秀的工作實力。

傳遞發表：如何打動聽眾？

葉老師以自身在美國獲得傑出助教獎的經驗，說明即使有語言上的障礙，只要懷有熱情，便可以讓同學們感受到教學熱忱。

葉老師認為，熱情來自對工作的投入，如果聽眾感受不到講者的熱情，自然就會放棄聽講。葉老師提供了幾個激起熱情的方法：找到動機，心想如果這次簡報很成功，就會得到某些回饋；自我挑戰，追求更好的自我表現；放大不甘心，將以往的挫折化為動力；培養競爭意識，將超越他人定為目標；或是想像重要的人坐在台下聽取簡報，這些都是幫助講者燃起熱情的好方法。

另外，引起觀眾的興趣也很重要，葉老師建議了幾個技巧：一、說故事：話語也要圖像化，以故事提供情境畫面，再引出真正欲傳達的理念。二、問問題：以問句呈現投影片的標題，彷彿在與聽眾對話，能夠引起



▲葉老師讓人印象深刻的個人風格與教學方式，廣受學生歡迎。

簡報成功三要素

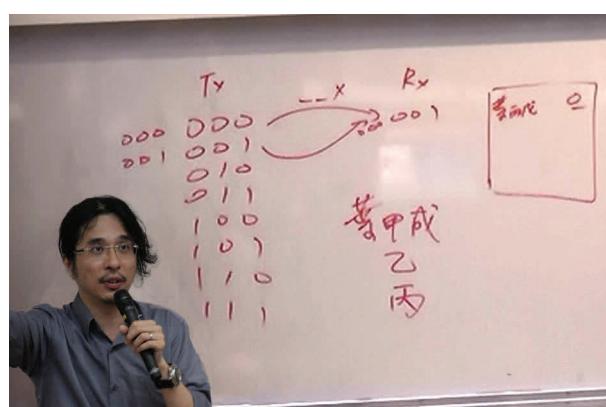
- * 策略擬定：如何著手準備簡報？
 - * 簡報設計：如何善用動畫輔助？
 - * 傳遞發表：如何打動聽眾？
- 以上三要素，要平衡發展，才是一份成功的簡報。



策略擬定：如何著手準備簡報？

簡報的目的除了要讓人聽懂，更要讓聽眾同意自己的觀點。為了達成此目的，首要必須了解聽眾：1、動機—如果聽眾是被迫參加，台下可能不會給予熱烈的回應；如果聽眾有明確需求，便會專注在演講之中，渴望從演講獲得所需的資訊。2、目的—簡報內容不只是推廣理念或產品，更要具體的分析出對聽眾有利的結果，才能打動聽眾。3、知識背景—面對國小學童，不能如大學課堂中討論艱澀的理論，而是透過卡通人物生活化的對話，將複雜的概念傳達給小朋友理解。

充分瞭解聽眾後，便可以依照聽眾的特性及需求，擬定不同的簡報策略，打造專屬的簡報內容，帶給大家滿滿的收穫，



▲運用課堂中的實例，示範如何引起觀眾興趣的小技巧，簡單易懂，讓在場同學受用無窮。

聽眾思考。三、善用類比：有助於聽眾了解艱深的概念，也會產生諺諧的效果。四、幽默一下：也是一個不錯的技巧，但是葉老師強調，這個方法必須運用在適當的對象和場合，才能達到理想中的效果，為自己的簡報加分。

最後，葉老師提醒大家，短短的簡報中，前五分鐘是塑造形象的關鍵時刻，在這段時間，要堅持自我的風格，形象才能定型在聽眾心目中。簡報過程中，最重要的是，要讓聽眾覺得受到重視，與聽眾眼神接觸，根據臉上的神情調整步調，讓聽眾都能享受的欣賞你的個人秀。

在兩個半鐘頭的演講過程中，全場笑聲不斷，葉丙成老師親身做了精彩的示範，讓同學們學習到許多演說簡報的技巧，對於未來的課業或是職場都有很大的助益。



▲葉老師幽默生動的風格，全場歡笑不斷，同時也帶給同學們滿滿的收穫。



▲葉老師與同學分享多年累積下來，演說簡報的寶貴經驗與見解。

也讓專業形象深植聽眾心中，締結成功的契機，創造雙贏的局面。

簡報設計：如何善用動畫輔助？

聽眾的專注力是講者最寶貴的資源，好的動畫可以幫助聽眾了解內容，運用動畫飛入的技巧確實可以幫助聽眾掌握重點，但是過多花俏的動畫卻會造成反效果。多餘的動畫，容易影響閱讀，反而消磨聽眾的專注力，造成眼睛的負擔，影響簡報的成效。

動畫也可以用於簡化複雜的概念，提升簡報的活潑感與豐富度。葉老師以無線通訊為例，將艱澀的概念圖像化，以動畫呈現，只需要講解 30 秒，相較於講解複雜公式的 2 分鐘，省下的時間便可以充實其他簡報內容。此外，葉老師示範以圖片大小差異凸顯遠近變化，提醒大家，圖像的細節也需注意，更可以提升簡報的精緻度。

當天無法親臨現場的同學，現在也可以到清華影音網一睹葉丙成老師的風采！演講錄影檔放置於：清華影音網/頻道/學習訓練講座/教發中心，請使用清華校內 IP 觀看。

活動預告

§ 103 學年上學期課程與教學創新小額計畫補助

申請時間：即日起至 10/15 (三) 為止

申請方式：線上申請（請至本中心網站）

§ 103 學年上學期 TA 評量試行計畫報名囉

時 間：即日起至 9/27 (六)

申請方式：線上申請（請至本中心網站）

§ 103 學年上學期學生讀書會開始申請

時 間：即日起至 9/18 (四) 止

申請方式：線上申請（請至本中心網站）

活動對象：本校學生

§ 103 學年上學期線上課業輔導開課囉

時 間：10/13 (一) 至 12/19 (五)

地 點：桃竹苗計畫「線上課業輔導系統」

開課科目：請見系統網站

§ 103 學年上學期圖書館課業輔導活動

時 間：103/10/6 (一) 至 104/1/8 (四)

地 點：本校總圖書館二樓討論室

開課科目：請見本中心網站

§ 103 學年上學期學習生涯系列講座

日期	題目	講者
10/28	尋找自己的創意泉源！	薛良凱先生(普拉爵文創創意總監)
11/27	英文自我介紹與履歷撰寫	焦源玲老師 (清華學院)
12/17	不可思議的微笑力量	鍾一健先生 (旅遊作家)

報名方式：採線上報名（請至本中心網站）

§ 清華磨課師翻轉教室引領您一窺學術的奧秘！

詳情請見：<http://mooc.et.nthu.edu.tw/>

§ 力學頑童葉銘泉教授帶你學力學、玩力學！

詳情請見：<http://ocw.nthu.edu.tw/>