

一、輔導中心建置

教育部國民及學前教育署委託本校工教系承接國民中小學自造教育輔導中心，計畫主持人朱耀明教授與協同計畫主持人王仁俊教授敬邀專家學者組成輔導中心工作團隊，透過多次會議討論，規劃自造教育輔導中心的空間及自造教學課程之發展方向。自造教育強調從動手做到創新與創業的過程。因此課程從「動手做」開始，提供學生全方位的感官刺激，創造學習經驗，讓參與者察覺動手作的樂趣與成就感，進而培養動手操作的興趣與習慣。透過動手作的過程融入個人的知識與經驗，並察覺生活的需求進行設計與製作。

為建置輔導中心的工作場域，也凸顯「自造maker」的精神，中心邀請木工專長謝明衛老師以木質材料進行自造教室的設計與布置，並製作工作大桌，以作為輔導中心未來辦理各類自造課程之使用。自造教育相關設備已於12月進駐完成，預計106年1月進行輔導中心正式揭牌啟用。為了推廣自造教育的理念，並與各縣市示範中心作資源分享，於5月建構了國民中小學自造教育輔導中心官方網站和FB社群網站，至今仍不斷更新相關訊息內容。



為提供示範中心相關教師與一般教師的自造能力，輔導中心於105年7月開始陸續開辦教師研習。包括邀請獲得世界大賽全國知名的機器人蔡豐珍老師指導的「創意機器人」；8月由謝明衛老師教授學員進行扎實豐富的「木質材料結合應用(工作桌)」，和荊溪昱教授與林志軒老師傳授學員豐富技術經驗的「3D繪圖與3D列印結合應用」；11月底和12月初亦舉辦楊宏仁教授兩場有趣的「影像處理的自造運用」課程研習。目前已進行規劃106年寒假開設五場「動手做」自造教育的教師研習，有林玄良教授的「鋁合金虎鉗的設計與自造」、鄭國明教授的「機電整合可程式控制器」、許坤明教授的「結合資訊軟體及科技加工之自造活動」、鄭宏吏老師的「動力奇蹟-飛行自造」、林志軒老師的「先備圖學與3D列印創意結合應用」等課程，邀集示範中心成員與國小小教師踴躍報名參加自造增能研習活動。

二、輔導示範中心的建置

為成立各縣市的自造教育示範中心，在國教署的指導下，本中心於105年4月於板橋高中辦理105學年度中小學創新自造教育示範中心申請說明會，說明計畫精神與示範中心規劃事項重點方向。各縣市並於6月中旬完成「105學年度國中小自造教育示範中心」計畫申請書，送交輔導中心。輔導中心於6月下旬進行示範中心申請計畫的初審和複審工作，並於8月1日公布計畫修正後通過的11縣市，並請11縣市於8月8日進行計畫修正說明會議，會議後把修正的計畫經費案敬送國教署審核通過備查。國教署於10月份核撥11個縣市自造教育示範中心經費，各縣市開始進行示範中心的建置和營運。

為確認各中心課程發展與建置，輔導中心成員陸續前往各縣市中心，進行訪視，與示範中心共同討論建置與課程規劃的相關議題，並擬定與確認中心揭幕相關事宜。

三、輔導縣市示範中心的營運

輔導中心於10月份至今，輔導的11所示範中心多積極建置完成中，也開始陸續正式揭幕啟用。輔導中心計畫主持人朱耀明教授、計畫協同主持人王仁俊教授帶領團隊成員到各縣市示範中心進行期中訪視，以瞭解各縣市的營運狀況與問題，並提供相關建議與協助。

11月開始，由臺北市自造教育示範中心為第一棒，緊接著雲林縣、宜蘭縣、嘉義市、高雄市、南投縣、花蓮縣、彰化縣…陸續揭牌啟用。感謝教育部國民及學前教育署邱署長乾國在繁忙的公務中，撥冗參加宜蘭縣自造教育示範中心的揭牌典禮，給予縣市首長、民意代表、示範中心代表及與會的各界嘉賓、家長和小朋友們最大的支持與肯定。

透過各縣市示範中心的揭牌典禮，各中心邀請縣市首長親臨指導，並邀集縣市局處長、議員、地區的中小學校長、家長會、地區青創中心等相關單位，共同參與揭幕儀式。讓各縣市的示範中心獲得最大的支持和鼓勵，並透過揭幕儀式與相關展示活動，達到宣導國教署自造教育的意涵與國中小自造教育推動的連結。對縣市政府教育的推動發展、未來人才培育與國際接軌連動的必要性。揭牌啟用，宣告各縣市自造教育示範中心正式營運。並在未來的教學課程中，如何與既有課程連結，尤其在107課綱的課程中，如何納入並實踐，讓莘莘學子有機會享受自造的樂趣，並提供建置齊全的手工具及機器設備供自造者學習及使用。



為促進訊息流通與中心業務的推動及成果的呈現，且提高訊息的即時性與正確性，各縣市示範中心代表人員在高雄師範大學燕巢校區工業科技教育學系召開網站建置說明會，提供示範中心與輔導中心網頁相關訊息有所連通分享的作法。輔導中心也聘請學者楊宏仁教授設計屬於自造教育的教案格式，提供輔導中心及示範中心來使用，彙集自造教育多元的教學內容，讓更多國中小教師受惠。日後，預計辦理課程教案的說明會，讓11個縣市示範中心對教學、課程推動掌握得更加精準。

四、辦理示範中心的成果發表與分享活動

輔導中心預計106年1月23日於張榮發基金會辦理輔導中心的期中成果發表會，並邀請11個縣市示範中心設攤展示自造教育推動至今的成果。未來也希冀將11個縣市示範中心負責的校長、主任及教師召集在一起，舉辦教師研習及分享活動，各縣市示範中心透過彼此交流、互相學習後，在縣市自造教育的穩實基礎上，以期再創高峰。

五、大專志工培訓

輔導中心於105年11月16、23日分別邀請高雄市中山國中田佳立校長教授「Arduino紅外線遙控車」和台中市富春國小鄭宏史老師來指導大專志工培訓課程「動力奇機-飛行課程」，這二門課程，展現了動手做的樂趣，讓大專志工們收穫滿滿！106年2月寒假，本系學生將前往屏東縣獅子國中進行為期四天的冬令營，讓原住民鄉學生亦能接觸與體會自造教育。目前，已在規劃開設更多不同內容的培訓課程，在嶄新的106年度，將嘉惠更多偏鄉學校莘莘學子，才不會辜負學生渴望學習的期待！（本文作者為工教系專案助理）