

新課綱上路

清華教育學院K-12中心助老師教素養



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

2019 首頁故事

新課綱上路 清華教育學院 K-12 中心助老師教素養

中小學今天開學，108 課綱也正式上路。但是新課綱強調的素養怎麼教？一些教育現場的師生、家長仍一知半解。本校成立「K-12 課程與師培研究發展中心」，研發素養課程設計模組，教中小學老師不再侷限於教科書，而能根據課綱來設計課程。教育部委託本校 K-12 中心建立素養課程設計線上平台，免費供全國教師使用，預計明年 5 月測試上線。

K 指的是幼兒園，12 則是 12 年級（高三）。本校 K-12 中心呂秀蓮主任表示，這套課程設計模組不只幼兒園、國小、國中、國中到高中都適用，甚至有大學教授也來上課學習編寫課程教材。中心從去年以來已舉辦多場工作坊、研習營，共有超過千名第一線教師參與。

呂秀蓮主任舉例，國中數學課綱有一項運用直尺、圓規的「尺規作圖與幾何推理」單元，傳統的教科書多半利用尺規做出指定圖形並做幾何推理，但教師運用她教授的課程設計模組、開發新課程，與美術教師跨域合作，教學生運用尺規作圖來設計窗花。「藝術也需要精準，有了數學的加持，窗花設計也產生更多變化。」呂秀蓮主任說。

還有高中生物老師運用這套模組，開發出一套「病毒入侵」課程，學生撰寫劇本並一一演出病毒入侵的症狀及過程。也有國中化學老師辦一場魔術師園遊會，要學生運用酸、鹼、鹽特性來表演無字天書、滴血肥皂等化學小魔術，並解說其中道理。

108 新課綱強調培養學生跨科統整的能力。呂秀蓮主任也指導中小學教師設計跨科統整課程及教材，如跨理化、資訊、生物的「超聲波仿生機器人」課程。

新課綱與舊課綱到底有何不同？呂秀蓮主任說，新舊課綱的差異其實不大，學生要學會的能力就是那些，主要由教師來帶動課程和教學現場的革新，鼓勵學生發揮想像力和創意，「以前的教師高度仰賴教科書來教學，就像在『做代工』；如今老師以課綱為核心研發課程、創造自己的品牌，充分發揮自身的專業、創造力，也才能培養出下一代的素養。」

呂秀蓮主任表示，邁入 AI 時代，許多工作都將被機器人取代，所以老師不能只教學生操作，要更深、更廣、真正融會貫通，不僅學知識、技能，還要對知識產生正向的價值觀和態度。本校 K-12 中心的成立，就是要帶領老師成為「能從課綱解構知識內涵、建構課程」的設計師。

自台北市成功高中退休的數學科許玉華老師說，參加K-12 中心工作坊後，完全改變了她教學的視野與觀念。以前學生問她：「我學這個要幹什麼？」她只能回答：「這是為你未來的進階及應用學習打下基礎。」但是經由新的「任務型教學」，學生在學習時就有清楚的目標，如完成幾何圖型窗花，或設計出對稱、平衡的美麗圖案，不再有學生問她「學了有何用」。

許玉華老師也把這套教法用在台東縣均一實驗中學的學生身上，產生「學習有意義，學生有信心」的顯著正向改變。

南投縣魚池鄉東光國小社會科高美玉老師表示，參加課程設計研習後才體認教學不是從教師手冊中找出教學活動就好，而是要主動解構課綱，掌握核心概念，「只要掌握核心概念，就可以就地取材、向世界取材，能使用的教材也無限寬廣。」

• K-12 課程與師培研究發展中心網站：<http://eric.ilst.nthu.edu.tw/>

• 「系統化課綱導向素養課程設計暨發展」計畫項目臉書：<https://is.gd/L7ubji>



南投縣東光國小學生以「家鄉的人口」為題，分析南投縣魚池鄉人口統計。



本校K-12 中心呂秀蓮主任訪問小學生學習心得。



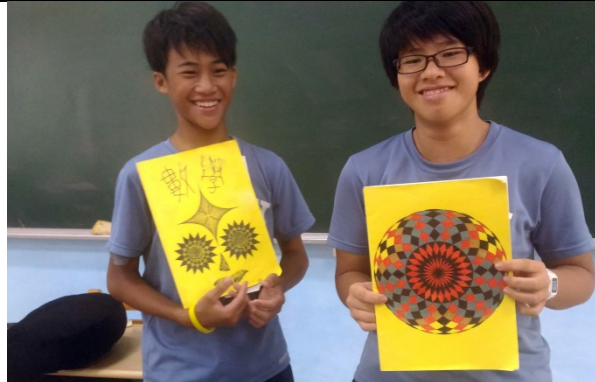
國小教師在課程設計工作坊討論社會領域課綱中的「溝通合作」單元。



本校 K-12 中心呂秀蓮主任帶領教師課程設計研習營。



台東縣均一實驗中學 8 年級的學生在數學老師許玉華老師帶領下，運用「座標平面」繪製多元繽紛的對稱圖。



台東縣均一實驗中學 8 年級學生展示親手做的數學作業成品。



本校 K-12 中心呂秀蓮主任帶領課程設計研習。



呂秀蓮主任創立本校 K-12 中心，並擔任首屆主任。