

十二年國民基本教育課程綱要新增科技領域課程之準備情形

(文/ 國中小及學前教育組郭韶廷提供)

為因應人工智慧、大數據、物聯網、數位製造等開啟各種產業智慧化的發展，我國當前亟需培養國民具備科技素養。108 學年度即將實施的「十二年國民基本教育課程綱要」中，最大特色在於新增「科技領域」課程，期望培養學生創造、明辨、問題解決、邏輯與運算等高層次思考的能力，並能透過工具、材料、資源、動手設計實作等，培養學生設計與創造科技工具及資訊系統的知能，以因應科技快速發展的需求。對此，教育部對於十二年國民基本教育課程綱要新增科技領域課程四面向準備情形分項說明。

第一面向為「行政輔導落實、社群資源共享」，透過落實科技領域教學，並從 106 學年度開始成立「中央輔導團－科技領域輔導群」，由學者專家及現場領域教師擔任中央課程與教學輔導諮詢教師團隊，同時積極補助縣市規劃成立「科技領域輔導團」，協助地方政府針對科技領域課程、師資、教學策略和新興科技政策等需求，統籌各項輔導資源以落實課程推動。今(107)年度已有 21 個縣市成立「科技領域輔導團」，為 108 學年度即將實施的科技領域課程預作準備。

第二面向為「核心課程研發、跨域教學創新」，國教署從 106 至 107 學年度間共選定 60 所國中小科技領域前導學校試行科技領域課程，以期提出課程規劃與實施問題及解決策略。透過不同學校規模及樣態的試行，產出課程實施手冊、彈性學習課程與學習領域之教學案例及課程計畫，提供各校參考。另國教署自 106 年度開始，分 3 年預計於全國成立 100 所自造教育及科技中心，發展科技教育相關教材與課程及辦理科技教育課程及新興科技體驗活動，培養師生對新興科技的基本認知與素養，科技中心提供課程實踐與創新教學之場域空間。

第三面向是「教室設備建置、產業資源媒合」，國教署增設國中生活科技專科教室與設備，107 學年度開始補助，預計於全國建置 1,385 間生活科技教室，每間教室經費 60 至 120 萬元。另為加強科技領域課程與產業資源的連結，國教署於 107 年訂定之作業要點中，補助偏遠地區學校引進外部科技資源，邀請科技領域業師參與創新課程研發與教學，協助學校推動科技領域課程及教學，充實師資人力資源，提升科技領域教學品質。

第四面向是「多元師資充實、領域專業增能」，國教署定期盤點人力，督導各縣（市）政府及學校積極掌握並逐步調整師資結構。另補助縣（市）政府辦理科技領域教師增能研習，配合教育部師資藝教司開設增能課程，鼓勵具科技領域教師資格之教師進修換證，確

保學生受教權。透過輔導團科技領域合格教師及科技業界專業人力，科技中心資源、教師社群等，以共同備課、觀課、議課等方式共同分享專業知能與教學策略。

十二年國民基本教育課程綱要新增的科技領域，授課時數、教學目標與內容、教學策略等與過去九年一貫課程不同，因此在「師資人力」、「課程教學」與「教學空間設備」等均需調整與準備，教育部積極結合各單位人力與資源通力合作，針對十二年國民基本教育課程綱要新增科技領域課程，推動上述四面向準備作為，以期作為培養未來我國科技人才的重要基礎。