

往年教育部較相關之計畫案例：

教育部能源科技人才培育計畫(<http://www.energyedu.tw/plan.php>)

計畫架構：

本計畫以儲備能源人才、落實能源科技教育，及推廣能源成效為主要重點規劃，大學校院以培育跨領域整合人才為重點，中小學則以提升師生能源科技教育知識與實踐力及培育未來潛在能源科技教育人才為目標，輔以多面相之競賽與推廣活動強化能源成效之推廣。

大專部分，建置大學之專業能源教育環境，培育具能源專業系統整合能力之人才，提升國內能源產業之國際競爭力，結合在能源科技領域已具教研能量之學校，整合跨校教學資源，推動成立「太陽能聯盟中心」、「生質能聯盟中心」、「風能與海洋能聯盟中心」、「工業節能聯盟中心」、「住商節能與運輸節能聯盟中心」、「儲能(含蓄電與蓄熱)聯盟中心」等 6 能源科技教學聯盟中心(簡稱：聯盟中心)。

依據盤點國內能源教材與課程、調查產業人力需求等，在 6 大能源領域下各推動 3 至 6 個課程教學模組計畫，利用全國各大學校院之教學能量，以提升能源科技跨領域與系統整合之教學能量，培育能源科技產業所需之

人才，以達成「培育能源專業科技人才」之目標。

中小學部分，為延續前一期教育部之目標，以落實中小學能源科技教育為主要重點規劃，將能源科技知識融入中小學基礎課程施行，成立「中小學能源科技教育師資培訓中心」（簡稱：師培中心），負責中小學能源科技教育師資培訓及能源教育之規劃與推動。

師培中心項下職管 2 所區域中心及數十間中小學推動學校，對象分別為全國公私立大學校院及公私立中小學校。各區域中心為其所在區域內，結合區域內之中小學推動學校共同組成能源科技教育區域聯盟。由區域中心規劃在地適性之能源科技教育推動計畫，結合中小學推動學校之師資與教學資源，提供中小學推動學校專業諮詢，經營區域中小學能源教育社群，輔導並與其共同執行計畫相關推動與推廣工作，以達成「深耕能源科技教育與節能減碳知識」之目標。

計畫每年辦理教案設計競賽、創意實作競賽、南北計畫成果展，為將計畫實質產出透過多方公開活動，拓展與推廣計畫成效，連辦數年頗具規模，已是能源領域每年注目之重要大事之一。

能源領域	課程模組計畫名稱	申請單位
太陽能	「太陽能發電的主流與新興-矽晶與有機/染料太陽能電池」課程計畫	國立中山大學光電工程學系
	染料敏化太陽能電池與系統課程教學模組與推廣計畫	國立虎尾科技大學電子工程系
	東海-茂迪太陽能創新創意人才培育計畫	東海大學應用物理系
	矽晶太陽電池技術與應用教學模組計畫	國立高雄應用科技大學模具系
	太陽能發電課程活化 與 實務增能 計畫	國立勤益科技大學電子工程系(所)
儲能	液流電池電網儲電教學模組與推廣計畫	國立聯合大學能源中心
	電轉燃料技術教學模組計畫	元智大學機械系
	鋰電池/超級電容材料與元件暨系統整合與應用課程教學模組與推廣計畫	大同大學工程學院
工業節能	化工製程節能模組課程計畫	義守大學化學工程學系
	熱能節能技術課程教學模組與推廣計畫	崑山科技大學機械工程系(所)
	馬達空壓系統與機電整合節能計畫	南臺科技大學機械工程系
生質能	利用藻類生質與發酵技術開發多元化產品之課程計畫	大葉大學生物產業科技學系
	生質能熱電應用技術課程計畫	國立中興大學森林學系
風能與海洋能	電網與監測實務應用計畫	正修科技大學電機系
	風力機系統與結構 計畫	淡江大學機械與機電工程學系
	海事工程教學模組發展與推廣計畫	國立高雄海洋科技大學造船及海洋工程 系
住商節能與運輸節能	建築節能科技課程教學模組與推廣計畫	中國科技大學建築系
	節能電動車輛實作課程模組發展與推廣計畫	國立臺灣師範大學工業教育學系
	冷凍空調節能科技教學模組課程計畫	國立勤益科技大學冷凍空調與能源工程 系

教育部能源國家型科技人才培育計畫 能源教育數位平台(<http://old.energyedu.tw/intro.php>)

大專資源中心

資源中心之任務工作除了培育大專人才具有正確的能源知識、增設能源通識課程與專業課程、並依照本資源中心特色發展能源特色教材與實驗室，另一主要工作為啟動區域輔導機制，培訓各縣市推動中心遴選出的K-12種子教師。

儲能科技人才培育資源中心

國立中央大學機械系、化材系、化學系、能源所、光機電所、材料所、光電系、師培中心、通識中心，結合了元智大學、台北科技大學、大同大學、臺北城市科技大學、聯合大學，輔以國立台北教育大學之教育專業團隊，共同提出儲能科技人才培育計畫，建立六校之儲能科技學程，並設立配合相關課程之特色實驗室，建立實驗室共用辦法，及具有科普知識之能源教育網站，訓練新一代富創造力與實作能力之本土產業人才。



工業節能科技人才培育資源中心



夥伴學校包括嘉義大學、崑山科技大學、南台科技大學、高雄師範大學與屏東科技大學，在能源與教育領域中都是相當知名的學校，而且執行過許多能源領域與教育領域相關計畫，表現相當傑出且經驗豐富；並與成大有相當廣泛與頻繁的交流。

運輸節能科技人才培育資源中心



本資源中心團隊(1 個資源中心與 6 夥伴學校)，以培育綠能運輸產業之中高級節能科技人才為主。培育方向分為車輛運輸節能、行車節能、大眾運輸系統管理、貨物運輸節能與管理、智慧型運輸系統、機車輛運輸節能效率提昇、軌道運輸管理開發與應用等發展重點。

建築節能科技人才培育資源中心



本計畫以建築節能為特色，以培養產業應用型技術人才為主。本中心以臺灣科技大學為中心學校，結合具有建築相關系所的中國科技大學與蘭陽技術學院、具有土木相關系所的東南科技大學與桃園創新技術學院，以及具有教育專長的中國文化大學。



能源經濟管理科技人才培育資源中心

由政治大學籌組的能源經濟管理資源中心團隊，串聯五個人文社會領域夥伴學校：臺北大學、東吳大學、佛光大學、世新大學、臺北商業技術學院。有鑑於能源問題已成為國家安全議題，單靠科技研發已不足突圍，需藉由人文社會領域的軟實力加以因應。政治大學為國內人文社會領域教學研究重鎮，經濟管理領域績效卓著，長期關心能源財經議題，扮演國家公共事務智庫。本次，藉由團隊結盟與資源交流，更能發揮綜效，從經濟與法政、管理與產業、人文社會與創造力等面向，提出能源經濟管理的創新思維，迎戰未來能源挑戰。



太陽光電科技人才培育資源中心

國立東華大學「太陽光電人才培育資源科技人才培育資源中心」結合夥伴學校台東大學、慈濟大學、明新科技大學、華梵大學及宜蘭大學等資源共同推動以太陽光電為特色的綠色能源等相關人才的培育。本計畫的特色實驗室著重在太陽光電領域，而在人才培育則包括太陽光電、綠色能源及節能減碳等。



海洋能源科技人才培育資源中心

海洋能科技的核心內容，針對波浪能，或是潮流及海流能，可概分為 6 大領域，分別是海洋科學、環境生態、海洋工程、水下科技、流體機械與電力及電網。針對此核心內容，海洋大學邀請五個夥伴學校分別負責相關領域之課程開發、創意競賽及科技研習營等教育活動，並針對 K-12 種子教師的培訓、教材編撰及教師教學研討會，邀請海洋大學師培中心與教育研究所教育專長的同仁負責，共同在通識教育、專業課程及學程方面攜手努力，分享課程與實驗室之資源，建立國內最優良的海洋能科技人才培育資源中心，奠立海洋能科技發展的基礎。



風能科技人才培育資源中心

本計畫推動風能教育之方式，在於結合國立清華大學、中華大學、大華技術學院、亞太創意技術學院、國立新竹教育大學、中原大學等六校攜手合作，共同致力於節能減碳教育氛圍之營造和教育效能之提升，讓風能科學教育與節能減碳教育之概念逐漸向下扎根。

生質能科技 人才培育資源中心

計畫之目標是結合逢甲大學、中興大學、彰化師範大學、中台科技大學、中州科技大學、明道大學、修平科技大學等七所中部地區大學院校，以逢甲大學為資源中心學校形成生質能科技教育區域聯盟。內容是以逢甲大學已有之生質能特色研發與教學基礎為主軸，建立特色教學實驗室，推廣能源通識教育，並規劃實作及實驗相關課程，加強學生能源科技實務能力；同時培訓 K-12 能源教育所需之種子教師，為再生能源及節能減碳進行紮根。另一方面則透過網站及研討會，配合地方政府推廣社會大眾對能源及低碳的正確觀念。

