

新竹縣政府委託國立清華大學辦理 「半導體課程-紮根養成計畫」師資培訓初階課程實施計畫

壹、依據：

新竹縣政府委託國立清華大學辦理「半導體課程-紮根養成計畫」之第一期規畫書。

貳、目的：

- 一、提升專業知能：透過大學與中學教師深度合作，發展具前瞻性與實作性之半導體師資培訓課程，落實中學半導體教學。
- 二、跨領域整合：以半導體科技為核心，整合 AI、社會人文省思與永續發展議題，強化教師跨領域整合與探究實作之教學設計能力。
- 三、人才紮根培育：培養中學半導體種子教師，後續參與課程發展與教學實施，為國家半導體人才庫奠定堅實基石。

參、辦理單位：

- 一、指導單位：新竹縣政府
- 二、執行單位：國立清華大學

肆、研習資訊：

- 一、辦理期程：即日起至 115 年 4 月 30 日止。
- 二、研習地點：國立清華大學校本部竹師教育學院大樓三樓 307 室（新竹市東區光復路二段 101 號）（清大南門出入口附近）。
- 三、研習主題：半導體教育紮根與中學師資增能研習初階課程。
- 四、課程內容與授課教師（初階課程時數共計 32 小時）：

初階課程（共 32 小時）

課綱解構與半導體入門課程

主講團隊：國立清華大學林本堅院長、王子華院長、施惠教授、國立陽明交大附中陳瑀妮老師、國立新竹女中李佳玲老師、趙振盛老師。

核心內容：

- 課綱解構與半導體入門課程概論(13h)
- 半導體基礎實作 1、2(19h)

伍、參加對象：新竹縣對半導體課程發展具教學熱忱之中學數理科教師。

陸、名額：20 人。

柒、報名方式：

- 一、採網路報名，網址：教育部全國教師在職進修資訊網，初階課程研習代碼：
(<https://www1.inservice.edu.tw/>) 全程參加人員，核發研習時數 32 小時，並獲得國立清華大學「半導體課程-紮根養成計畫」師資培訓初階課程研習證書。
- 二、報名時間：即日起至 115 年 1 月 16 日（五）止。

柒、經費來源：本計畫相關經費由新竹縣政府委託國立清華大學辦理之「半導體課程-紮根養成計畫」支應。

捌、注意事項：

- 一、參訪與各項實作課程請務必遵守實驗室相關安全規定。
- 二、為響應節能減碳，請出席者自備環保杯。

新竹縣政府委託國立清華大學辦理 「半導體課程-紮根養成計畫」師資培訓初階課程研習時間

研習地點：國立清華大學校本部竹師教育學院大樓三樓 307 室（新竹市東區光復路二段 101 號）
（清大南門出入口附近）

課程主題	日期	時間	主講／主持
課綱解構與半導體入門課程概論（初階）	115/04/07(二)	13:00-17:00	林本堅院長 （國立清華大學半導體學院院長，被譽為「浸潤式微影之父」、「半導體界愛因斯坦」）
	115/04/14(二)	13:00-16:00	
	115/04/21(二)	13:00-16:00	
	115/04/28(二)	13:00-16:00	陳瑀妮／李佳玲／趙振盛老師 （高中教師）
半導體基礎實作（初階）	115/01/24(六)	09:00-16:00	王子華院長 （國立清華大學竹師教育學院院長）
	115/01/25(日)	09:00-16:00	
	115/03/03(二)	13:00-17:00	
	115/03/10(二)	13:00-16:00	施惠教授 （國立清華大學竹師教育學院退休教授，半導體科普實驗專家、「半導體科技一點都不難：有趣實驗帶你認識生活中的半導體」作者）

半導體師資培育初階課程內容概述

課綱解構與半導體入門課程（初階共 32 小時）

課程內容簡介：

- **課綱解構與半導體入門課程概論(13h)**

從中學科學教育視角出發，探討半導體產業人才需求與未來願景。內容涵蓋 108 課綱延伸設計的中學半導體課程體驗，透過「原子卡牌」、「電晶體開關」及「邏輯閘」等模組，帶領教師理解如何將複雜概念轉化為有趣的中學教學內容。

- **半導體基礎實作(19h)**

簡介當前中小學半導體素養課程概況，並實際引導教師理解半導體的基本物理原理與元件結構。重點在於透過動手操作理解二極體、電晶體、太陽能電池及光敏電阻的電路特性，培養設計、分析實驗的能力，並發展以問題解決為導向的自主學習與工程設計素養。