

國立臺灣大學 106 年度

生醫檢測轉化教學模組—以 pH sensor 連結 Arduino 之動手做活動

教師工作坊實施計畫

壹、依據

本計畫依據科技部 106 年度『前瞻科技創新教育資源研發暨應用推廣計畫』辦理。

貳、目的

- 一、將前瞻奈米與生醫科技之概念轉化成動手做科學教學模組，結合 pH sensor 與 Arduino 系統，設計融合生物、化學、物理、電機與資工跨領域知識之教材與教學活動。
- 二、以工作坊的方式，培育種子教師，以發展促進國中高中與高職之科學與科技結合之學習活動與策略。

參、對象及人員

- 一、對象：以國高中自然與生活科技領域教師、高職資訊、電子、電機科目教師、及對创客（Maker）議題有興趣之教務主任、組長與教師為對象。人數以 30 人為限。
- 二、講師：臺灣大學應用力學研究所沈弘俊教授、臺灣大學師資培育中心徐式寬教授與生醫晶片計畫開發團隊共同實施。

肆、主辦單位

臺灣大學師資培育中心暨科技部前瞻科技創新教育資源研發暨應用推廣計畫

伍、活動資訊

- 一、活動時間：106 年 4 月 25 日(星期二) 14:00-17:00（13:30 開始報到）
- 二、活動地點：臺灣大學新聞所暨師資培育中心三樓 302 教室
- 三、活動費用：本計畫由科技部補助，工作坊參與者免費參加
- 四、報名網址：<https://goo.gl/forms/oND1ZZDXGDc4TGuX2>



- 五、報名時間：即日起至 106 年 4 月 14 日(星期五)止或額滿為止
 六、錄取通知：106 年 4 月 18 日(星期一) 以前，以 E-mail 通知錄取與否
 七、活動連絡人：陳小姐或李小姐 02-3366-5729



交通指南：

- ※ 捷運新店線於「公館站」或公車於「公館捷運站」下車，步行約 30 分鐘。
- ※ 捷運木柵線於「科技大樓站」下車，步行約 15 分鐘。
- ※ 公車：「復興南路口站」3、15、18、52、72、74、207、211、235、237、278、284、295、和平幹線、敦化幹線，下車後沿和平東路二段 96 巷或復興南路二段南行，步行約 15 分鐘。

搭乘大眾交通工具者，請至捷運科技大樓站或公車復興南路口站。沿復興南路二段步行至台大後門口。入校門後再直行約 200 公尺至新聞所。開車請用校門口之抽票停車場或校園內平面藍色停車格。

陸、活動內容

主講人：臺灣大學應用力學研究所沈弘俊教授、臺灣大學師資培育中心徐式寬

教授與計畫相關團隊

時間	主題
13:30-14:00	報到時間
14:00-14:10	簡介生醫晶片計畫
14:10-14:40	說明生物檢測教材設計概念
14:40-15:50	利用麵包板組裝 pH sensor 與 Arduino 之實做
16:00-16:40	加入 mblock 程式以測試模組之酸鹼度偵測結果
16:40-17:00	總結與回饋

註：參與者建議自備筆記型電腦（Windows 系統）

柒、預期效應

- 一、教師學習如何透過 arduino 與 pH sensor 組件，製作生物檢測教具，並開發動手做之活動。
- 二、藉由此活動探討如何鼓勵國高中學生進行跨生物、物理、資訊、電機等學科之學習，並透過活動設計以培養其動手做能力。

捌、研習認證

全程參與者核准 3 小時研習時數。

玖、其他

為響應環保，請學員自備環保杯。