

國立臺灣大學奈米機電系統研究中心

Deep Inside 教師研習課程簡章

◎研習簡章

一、研習目標：

- (一) 配合 108 新課綱：跨學科主題式教案統整，教師增能與提升學生手作能力。
- (二) 推廣友善手作，強調生活應用與能力獲取的 STEAM 教育。
- (三) 促進教師課程規劃的豐富多元及獨創性。
- (四) 促進科學素養的培育及藝術人文的創意。

二、主辦單位：國立臺灣大學 奈米機電系統研究中心 (中心網址：<http://nems.ntu.edu.tw/>)

臺大奈米機電研究中心乃是--集合跨領域與產業界連結的培訓單位。此次舉辦更深度之教師研習，其整合臺大學術與業界能力，規劃跨領域、多元的手作內容，並從微觀角度重新認識電化學反應，挑戰在紙上做實驗。此系列教師研習旨在打破學校傳統分科概念，強調「手作」、「應用」、「能力」，從基礎知識延伸至生活運用，並提供教師使用最新教具與教學資源，培育教師因應新課綱的整合性教學能力。

三、協辦單位：億觀生物科技股份有限公司 (公司簡介：<https://www.aidmics.com>)

四、參加對象：全國公私立大專校院暨中小學教師(歡迎自然科領域和有興趣參與跨領域體驗的老師們參加)

五、研習相關內容：(**提供教師研習時數申請、臺大奈米中心研習證書、公文)

【研習時間】：107 年 10 月 02 日(二)下午 2 點至 5 點 (1 點半進場)

【研習主題】：Deep Inside 教師研習 --- 紙上電化學

【研習簡介】：紙上電化學

電與化學，這兩門學科既抽象又不容易掌握，此次研習我們選了最多國人關心的能源當主題，利用跨領域的，實現手作實品（實體作品）讓學習電與化學銘印化，一生受用且印象深刻，並以正確的觀念和方法引導老師增強能力並使用新的授課方法。人因新的工具使用而能力增強，課程中包含使用智慧電錶與行動顯微鏡，藉由工具的使用解決問題，因著能力提升而樂於使用它，人進而可獨立思考、應用，此為科學素養的形成，課程中使用新的學習方式，一步一步地重新認識學理，從錯誤和失敗中學習和探就，進一步從科學知識來解決問題，因著議題讓知識成為新的生活應用，藉由數學的幫助來解決和優化，整個課程完整述說 STEAM 的教育精神與過程，歡迎老師們參與台大全球首創的新式教育研習。此電化學實驗教案已經約有 300 位學生人次參與，研究數據顯示學生對電化學和的認識會因為的教學有所改變，研究成果會在此研習發表，歡迎對於教育研究有興趣的老師和先進參加。

【研習主題】：

- (1) 跨界應用 — 紙上電化學電池
- (2) 跨界應用 — 紙上電鍍

(3) 最新日本自由研究與美國自學資訊分享

【Take away】：(1). 紙上電化學電池 (2).紙上電鍍作品

【研習講師】：林建明 博士 億觀生技共同創辦人/台灣大學應用力學所博士

【研習地點】：台北市大安區羅斯福路 4 段 1 號(國立臺灣大學應用力學所 113 教室)近捷運科技大樓站

【研習準備】：(1)上課教師須自備平板或是智慧型手機 (2)課前請下載「uHandy」免費 App

【教具提供】：電路筆、顯微工具組

【課程材料費】：1200 元/人（包含工具租借與材料費、場地租借、茶點、與清潔費）

收費：確定匯款完成後，才完成報名

五、報名方式：即日起至 107 年 10 月 01 日（一）中午 12 點整，採線上報名：

1. 填寫下頁表單
2. 錄取：經電子郵件個別通知（收到郵件後，請回覆匯款帳號後五碼確認）

六、策劃單位：億觀生技 盧詩蘋小姐 電話:02-23685358 (信箱:sonia@aidmics.com)

【匯款資訊】

- 1.銀行(分行)：玉山銀行(雙和分行)
- 2.匯款帳號：0129-940-006103
- 3.帳號戶名：億觀生物科技股份有限公司

繼續

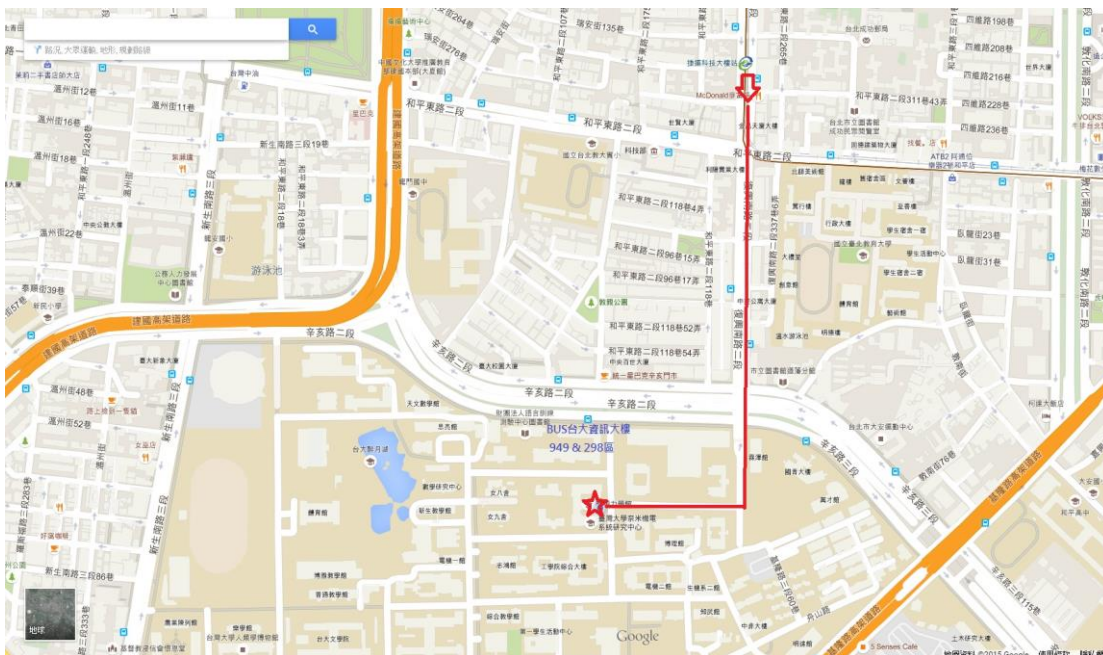
(研習地點~交通資訊)

研習地點~交通資訊

1. 從捷運公館站:捷運公館站 3 號出口→經臺大正門(走椰林大道)→小椰林道→水杉道→楓香道→應用力學館 113 室



2. 從捷運科技大樓站:捷運科技大樓出口→沿復興南路往南(辛亥路方向) →經臺大復興南路側門後第一個路口右轉→應用力學館 1 樓 133 室



3. 搭公車:台北市公車 949 或 298 區於臺大資訊大樓站下車後徒步進入。

4. 自行開車: 可於台北市大安區辛亥路 2 段 170 號處下車徒步進入。

如您將汽車駛入臺大校區需自行負擔每小時 60 元(停車計時票卡由中心蓋章後可享優惠每小時 30 元)之臺大校區停車費用。