

檔 號：  
保存年限：

## 臺中市立臺中女子高級中等學校 函

地址：403臺中市西區自由路一段95號  
承辦人：蘇彩琳  
電話：(04)22205108#202  
電子信箱：tcgs122@ms.tcgs.tc.edu.tw

受文者：新竹市立建功高級中學

發文日期：中華民國107年12月11日  
發文字號：中女教字第1070009049號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：課程與講師簡介 (1070009049\_Attach01.pdf)

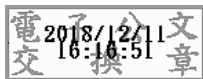
主旨：本校與清華大學材料系合作辦理之新課綱彈性學習-微課程試行-工業4.0材料科技系列講座，第二場主題為「陶瓷材料在儲能元件上之應用」，歡迎貴校師生踴躍參加，請查照。

說明：

- 一、時間：107年12月15日(星期六) 13:30~15:30
- 二、地點：本校資源大樓3F會議室
- 三、開放師生共200名參與，教師請上全國教師在職進修網報名，課程代碼：2532256。學生請至本校右方活動報明系統報名(<http://signup.tcgs.tc.edu.tw/active/>)。
- 四、全程參與者，由清華大學頒發研習證書，敬請鼓勵師生踴躍參加。
- 五、課程內容及教師簡介如附件。

正本：全國高級中等學校

副本：



教務處 107/12/12 11:06



1070009711

有附件

檔 號：107/1390

保存年限：03年

便 簽 日期： 107年12月12日  
單位： 教務處

上網公告。

第二層決行	
承辦單位	決行



裝

訂

線



\* 1 0 7 0 0 0 9 7 1 1 \*

摘要：上網公告。

— 批核軌跡及意見 —

1. 新竹市立建功高級中學教務處設備組長 王本銘：107/12/12 11:09:18  
承辦意見：
2. 新竹市立建功高級中學教務處教務主任 簡世欣：107/12/12 14:51:33  
批示意見：如擬
3. 新竹市立建功高級中學教務處設備組長 王本銘：107/12/14 12:22:22  
承辦意見：



— 欄位批核紀錄 —

— 貼紙備註資訊 —



來報名囉~~~  
請掃QRcode或者上學校首頁活動報名系統



12/15 13:30~15:30 資源大樓3F會議室  
陶瓷材料在儲能元件上之應用



德國慕尼黑工業大學  
化學系博士 陳翰儀助理教授




國立清華大學材料科學工程系助理教授  
英國新堡大學化學系博士後研究員  
新加坡TUM CREATE電動車研究中心  
電化學部門副研究員



全程參與者，可獲得清華大學頒  
發證書。(推甄申請可使用)



講座內容在背面~~



演講一開始首先介紹材料的分類，以及簡單介紹陶瓷材料的特性與應用。接著介紹各種陶瓷材料在儲能元件上的應用。現今科技發展與能源息息相關，目前許多研究皆致力於發展可用在可攜式電子設備以及電動車等等之電化學儲能裝置，例如鋰離子電池、鈉離子電池及超級電容器。電池擁有高能量密度，可儲存較多的電能，但其低功率密度則限制了其充放電的速度。與電池相反的超級電容器則擁有高功率密度，使其充放電速度較電池快一百倍，但其能量密度則相對較低。此外超電容之循環壽命長以及高穩定性，使其在需要高功率的應用上成為替代電池的儲能裝置。演講主要內容涵蓋鋰離子電池、鈉離子電池及超級電容器的原理，以及各種陶瓷儲能材料的種類、特性與發展性。

陳翰儀 助理教授