

# 國立科學工藝博物館辦理社教機構數位人文計畫- 「智慧穿戴裝置及自動化產線實作」教師研習活動

## 壹、活動目的

- 一、因應十二年國民基本教育國高中階段新增生活科技領域課程綱要，提供生活科技教師有關智慧穿戴裝置及工業4.0的專業成長機會。
- 二、本館以教育部補助社教機構之數位人文計畫-107年「建構工業4.0 科普學習平臺」及108年「運用新興科技整合智慧農業與感測穿戴裝置推廣教育」計畫成果為基礎，辦理「智慧穿戴裝置及智慧產線實作」教師研習，期能透過參觀、體驗及動手實作，提升國高中教師科技領域教學專業技能。

## 貳、辦理單位

- 一、指導單位：教育部
- 二、主辦單位：國立科學工藝博物館

## 參、研習對象

以全國國、高中生活科技領域教師為主。參與者依參與之研習場次實際時數，核列教師進修時數。

## 肆、研習場次及內容

本計畫於112年5-6月辦理5場次教師研習，研習日期與地點如下：

### 一、研習日期與地點：

場次	研習日期	地點	課程代碼	人數
第1場	5月06日(星期六) 09:00-16:30	科工館 北館B1創客工場	3793971	10人
第2場	5月20日(星期六) 09:00-16:30	科工館 北館B1創客工場	3793978	10人
第3場	5月21日(星期日) 09:00-16:30	科工館 北館B1創客工場	3793980	10人
第4場	6月03日(星期六) 09:00-16:30	科工館 北館B1創客工場	3793981	10人
第5場	6月10日(星期六) 09:00-16:30	科工館 北館B1創客工場	3793982	10人

- 二、報名方式：教師逕行上「全國教師在職進修資訊網」登錄報名。  
(網址<http://www4.inservice.edu.tw/index2-3.aspx>)

### 三、研習內容：

研習活動分為兩部份，第一部分為使用導電織物，結合不同的感測元件，創造屬於自己的智慧穿戴感測裝置，其應用面可以是音樂播放或健康照護警告等。第二部份為透過親自動手組裝機械手臂，瞭解機器手臂的結構、作動等各項知識，再透過實際操作自走車程式控制及作動，瞭解自走車在自動化生產中的角色與功能。藉由上述操作模擬真實自動化生產場域自走車與機器手臂的協同工作，讓參與者能實際體驗工業4.0自動化產線的運作流程，瞭解整合分工的重要性。

### 四、研習流程：

時間	活動項目	活動內容	授課老師
08:30-09:00	集合、報到		
09:00-09:10	計畫主持人(林建良副研究員) 介紹工業革命基本概念、觀看動力與機械廳-智慧製造體驗專區影片		
09:10-10:00	穿戴式裝置介紹	穿戴式系統結構	位明先老師/ 高雄高級工業職業學校
10:00-11:00	穿戴式裝置設計	光環板與操作環境介紹 感測器介紹 程式設計	
11:00-12:00	穿戴式裝置實作	觸碰控制 姿態控制	
12:00-12:45	午餐時間		
12:45-13:30	參觀動力與機械廳- 智慧製造體驗專區	了解產業機器人與智慧車	自行參觀
13:30-14:30	機械手臂	機械手臂結構介紹 機械手臂程式控制 機械手臂操作練習	位明先老師/ 高雄高級工業職業學校
14:30-15:30	自走車	自走車基本構型與電控 自走車程式控制 自走車操作程序設計	
15:30-16:30	智慧產線	IOT 互聯通訊模組介紹 機器互聯程式控制 機械手臂與自走車自動化 搬運	
16:30-	賦歸		