

第十三屆【太陽能節能建築工程師認證班】

搭配實驗室實作、軟體模擬實作、實地量測與參訪，名額有限！

講師專業評價4.9分、整體課程平均滿意度4.8分(滿分5分)

◎ 課程介紹：

根據歐盟調查，建物之耗能約佔全球各種民生耗能之40%，最新之建築理念為讓建物本身可產生再生能源並降低建築耗能，也就是說建物所須能源來自本身外殼之太陽能源，並同時降低空調耗能，達到電力自給自足，這才是降低地球暖化之具體展現。因此，2020年歐盟規定所屬成員國，建築物單位樓地板面積耗能仰賴傳統能源介於0-20kWh/year，也就是所謂之近零耗能建築或零耗能建築，這是一個極高難度的挑戰，也是未來新建築的趨勢。台灣將於2025年達到非核家園之理想，再加上逐年減少之火力發電，零耗能建築或近零耗能建築絕對是未來台灣建築必走的路。

此次課程將學習整套之太陽能節能建築實作相關技術與應用，特邀請到曾受Discovery頻道採訪且榮獲歐盟居禮夫人講座之楊教授，以實作為主要課程進行方式避免紙上談兵，讓學員自己動手試驗與進行電腦模擬，以利課程後可以直接應用於職場工作上，實際提升專業能力。如報名課程且符合相關資格者，由工研院產業學院發給結業證書，可做為日後從事太陽能節能建築相關工作之加值能力證明。

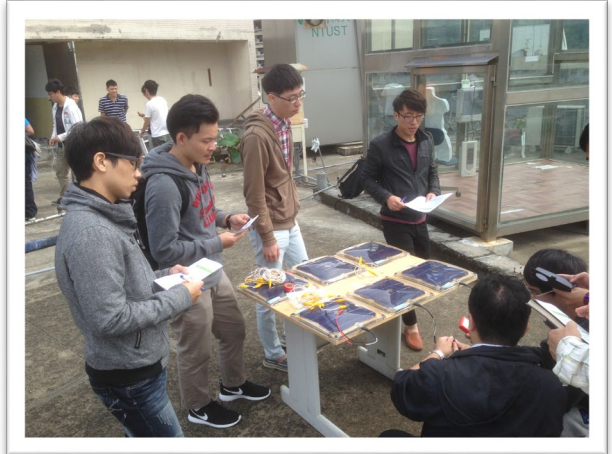
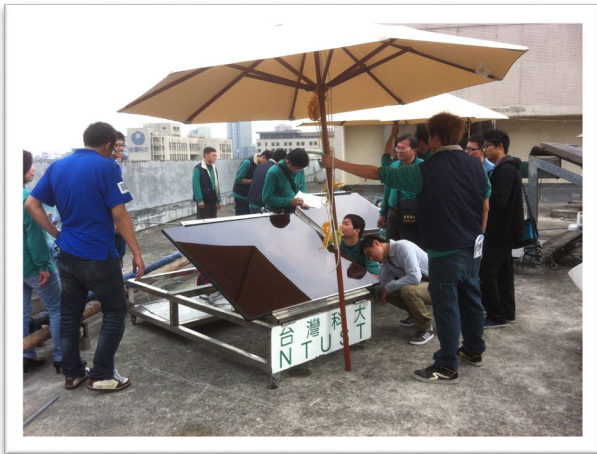
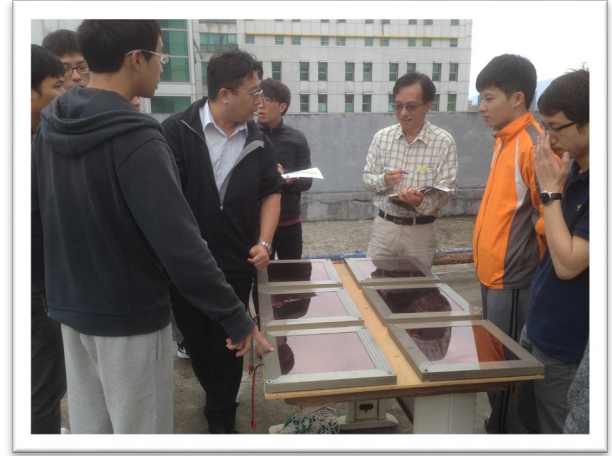
◎ 自備物品：本課程含太陽能電力計算軟體和建築耗能計算軟體使用，請學員自行攜帶筆記型電腦，以利進行太陽能與節能電腦模擬教學(macOS系統不相容，Windows7以上)

◎ 課程大綱：

單元	課程名稱	課程內容	時數	開課日期	上課地點
一	太陽能電池與模組及電力系統	1、太陽能原理 2、太陽能電池 3、太陽能模組 4、太陽能節能玻璃 5、太陽能電力系統 6、實際案例分析	6	113年4月12日(五) 09:30-16:30	工研院產業學院 台北學習中心
二	太陽能電力計算實習 (PV Sol)	1、太陽能電力系統 2、太陽能電力計算 3、溫度補償分析 4、模擬結果討論	6	113年4月19日(五) 09:30-16:30	台科大
三	太陽能電力試驗實習	1、太陽能電力試驗 2、串並聯試驗 3、實作結果討論 4、太陽能建築參觀	6	113年4月26日(五) 09:30-16:30	
四	建築節能計算與試驗實習 (Equest)	1、隔熱材料試驗 2、建築節能試驗 3、建築耗能計算 4、實作結果討論	5	113年5月3日(五) 09:30-15:30	
期末測驗			1.5	113年5月3日(五) 15:30-17:00	

◎ 課程特色：

- (1) 太陽能電力實測：量測各個方位角度對發電之影響，量測遮蔭對發電之影響，量測汙染對發電之影響，電力串並聯實習。



- (2) 模擬軟體教學實務：計算太陽能發電量軟體 PV Sol 實作教學，建築室內耗能計算Equest軟體實作教學。

- (3) 建築節能試驗實作：進行各式建材之隔熱性能實作與安裝在建築上之節能比較實作。



(4) 實體太陽能節能建築參觀：實際完成之BIPV大樓參觀，了解電力系統之安裝實務。



◎ **課程證書**：出席率達總時數 80%以上、確實繳交各項作業且課程總成績達70分以上者，將取得由工業技術研究院產業學院所授予之【**太陽能節能建築工程師**】結業證書。

◎ **取得證書的好處**：

- 1、具備所需專業技能
- 2、提升職場的能力與競爭力
- 3、作為個人專業技能能力證明

◎ **上課時間**：113年4月12日、4月19日、4月26日、5月3日(隔週五)，4天共24.5小時。

◎ **講師簡介：楊講師**

現職：國立臺灣科技大學 特聘教授

學歷：國立臺灣大學 土木工程研究所博士

經歷：歐盟居禮夫人講座

專業領域：建物一體太陽能光電、太陽能節能玻璃、奈米光觸媒、綠建材技術、建築節能

◎ **報名方式**：線上報名。

◎ **課程聯絡人**：(02)2370-1111分機304，finn@itri.org.tw 黃小姐。

◎ **實習地點**：國立臺灣科技大學。

◎ **上課地點**：工研院產業學院 產業人才訓練一部(台北)。**實際地點依上課通知為準!**

◎ **課程影片介紹**：<https://youtu.be/WcL5GjP6bMI>

◎**課程費用**：加入工研院產業學院會員保存您的學習紀錄、查詢及檢視您自己的學習歷程，未來有相關課程，可優先獲得通知及更多優惠！

方案	一般報名(原價)	早鳥優惠價 開課前三週報名且繳費	同公司三人(含)以上 報名優惠價
費用	22,000元	20,000元	18,700元

報 名 表

FAXTO : (02)2381-1000 黃小姐收

課程名稱：第十二屆【太陽能節能建築工程師認證班】

公司全銜			統一編號	
發票地址			傳 真	
參加者姓名	部 門	電 話	手 機	E-mail
		()		
		()		
聯 絡 人		()		

- 信用卡（線上報名）：繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。
- ATM 轉帳（線上報名）：繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」，但此帳號只提供本課程轉帳使用，各別學員轉帳請使用不同轉帳帳號！！轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」回傳。
- 銀行匯款(公司逕行電匯付款)：土地銀行 工研院分行，帳號 156-005-00002-5 (土銀代碼：005)。戶名「財團法人工業技術研究院」，請填具「報名表」與「收據」回傳。
- 即期支票：抬頭「財團法人工業技術研究院」，郵寄至：106台北市大安區復興南路二段237號4樓，黃小姐收。
- 計畫代號扣款(工研院同仁)：工研院員工報名請網路點選「工研人報名」填寫計畫代號後，經主管簽核同意即可。

- 請註明服務機關之完整抬頭，以利開立收據；未註明者，一律開立個人抬頭，恕不接受更換發票之要求。
- 若報名者不克參加者，可指派其他人參加，並於開課前一日通知。
- 如需取消報名，請於開課前三日以書面傳真至主辦單位並電話確認申請退費事宜。逾期將郵寄講義，恕不退費。