



## 綠能科技與風電產業及海洋工程人力培訓班 招生簡章

**主辦單位** 台灣區流體傳動工業同業公會

**課程名稱** 綠能科技與風電產業及海洋工程人力培訓班

**授課日期** 112/06/30 ~ 112/08/24，日間(上午/下午)，共 217 小時（不含午休）

**授課地點** 國立臺北科技大學（台北市大安區忠孝東路三段 1 號）

### 課程簡介

人類文明的發展，因人口不斷增加及各國長期爭奪或開發各項自然資源以推升經濟活動而造成地球環境的污染與破壞，地球暖化造成極端氣候，嚴重威脅人類未來生存；有鑑於此，世界各國全力發展風電、太陽能、洋流、潮汐、地熱、水力、氫能、汽電共生、魚電共生、循環回收經濟等綠能科技，其中以風力發電的效能最佳，因此我國政府全力推動風力發電及相關海洋工程產業的發展。

本訓練課程將聚焦「綠能科技」及連結「六大核心戰略產業」，開辦風力發電及海洋工程等相關產業關鍵零組件與系統培訓課程，整合物理、數學、工程等基礎理論，並配合實務說明和工廠實境參觀，奠定風電或海洋工程相關機器設備軟硬體皆需具備的基礎；並邀請學術界專家及產業界人士深入分析流體動力與傳動控制產業之氣壓、真空、油壓、水壓和電控等五大關鍵技術，透過實際案例的分享，期讓訓練學員能掌握綠能科技及相關領域的知識與技能；並於訓練完成後，經由媒合程序，可補充風電及海洋工程產業人力需求。

### 課程目標

- (一) 協助學員了解綠能科技和風力發電及海洋工程產業的重要性。
- (二) 培訓學員建立從事綠能科技和風力發電及海洋工程產業所需要的流體傳動技術與知識，以提高學員專業能力，可投入綠能科技產業，解決業界嚴重缺工問題。
- (三) 培養與充實自我學習的動力。
- (四) 強化跨領域合作及獨立思考能力。

### 就業展望

本課程寄望培育學員產業設備所需流體動力與傳動控制等相關知識與能力，俾讓學員們結業後能無縫接軌的順利投入綠能科技相關機械設備及機電整合零組件或系統的設計、製造

與銷售，爰規劃於結訓當日邀請本次參與課程講授之業師所屬公司、參訪工廠單位及綠能、風電及相關關鍵機械零組件製造業者等共同辦理一實體媒合活動，讓學員能與業界一對一交流，將所學與業界實務結合，俾進入相關產業。

## 課程規劃

單元課程名稱	單元課程內容大綱	時數分配 ( 小時 )
開學典禮與專題講演	開學典禮與專題講演	3.5
課程及實施細節說明	課程及實施細節說明	3.5
人類生存與綠能科技關係	1. 人類經濟發展與環境破壞 2. 人類生存威脅緣由與現況 3. 人類對抗生存威脅的公約與進程 4. 淨零碳排的需求與落實時程 5. 綠能科技救地球的興起	7
綠能科技概論	風能科技、太陽能科技、洋流科技、潮汐科技、地熱科技、水力科技、核能科技、氫能科技、汽電共生科技、魚電共生科技、循環回收科技、其他科技	14
風電綠能產業	1. 全球風電綠能產業的過去、現在、未來 2. 台灣發展風電產業的過去、現在、未來 3. 陸上風電架構與科技 4. 淺海風電架構與科技 5. 深海風電架構與科技	14
海洋工程產業	1. 全球海洋工程產業的範疇與實例 2. 台灣在海洋工程產業發展的過去、現在、未來	7
風力發電設備及海洋工程的基石 - 流體動力與智能傳動和控制技術	介紹氣壓、油壓和電控等流體傳動與智能控制領域之技術。	7
參觀工廠		7
風力發電設備及海洋工程的心臟 - 馬達與發電機	說明電機馬達與發電機的設計原理、種類、功能與應用。	7
風力發電設備及海洋工程的人機控制 - PLC、控制器與工業電腦及聯網	說明人機控制 - PLC、控制器與工業電腦的設計原理、種類、功能與應用。 介紹 IO-LINK 等網路連結的先進功能。	7

介紹油壓系統原理與油壓產品種類與功能	以接駁船等海洋工程工作影片介紹油壓系統原理與油壓產品種類與功能。	3.5
油壓系統動力源 - 油壓單元	油壓單元原理、功能與應用介紹。	3.5
油壓系統心臟 - 3類油壓泵	介紹油壓泵原理、種類、功能與應用及商用類別。	7
以船舶運作 - 介紹各類油壓閥	以船舶操作介紹傳統開關閥、疊加閥及插式油壓閥。	3.5
以風機設備變槳系統為例 - 介紹油壓伺服閥及比例閥	以風力發電機變槳系統，說明油壓伺服閥及比例閥的原理、種類、功能及網路連結。	3.5
參觀工廠		7
氣壓系統動力源 - 空氣壓縮機原理、功能與應用介紹	介紹空氣壓縮機原理、功能及商用類別。	3.5
氣源處理裝置介紹	說明過濾、調壓、潤滑的氣源處理設計原理、種類與應用。	3.5
說明氣壓閥與流體閥原理、種類、功能	說明2/2,2/3,2/5,3/5等氣壓閥、電磁閥、流體閥設計原理、種類、功能。	3.5
氣壓閥島與工業匯流排的網路系統整合	介紹氣壓閥島的需求及 RS485、MOBUS、IOLINK、ETHERCAT、CAN BUS 等工業匯流排的原理和應用。	3.5
真空系統及吸盤等產品介紹與實例	介紹真空系統基本原理、真空動力泵、真空產生/破壞器、吸盤。	7
產業設備自動化與工業4.0的基礎元件—方向、壓力、流量、溫度感測器介紹	介紹方向、壓力、流量、溫度感測器的用途與種類。	7
介紹電動缸運用	介紹無桿及有桿電動缸原理、功能、配置馬達及控制原理及應用。	3.5
氣壓 / 真空電子控制技術	說明利用電腦軟硬體進行精密控制的原理與方法。	3.5
參觀工廠		7
設備使用的仿人類手臂的直線缸介紹	說明仿人類手臂做前後致動的直線缸設計原理、種類、功能與應用。	7

設備使用的仿人類手腕及手肘的旋轉缸介紹	說明仿人類手腕及手肘的旋轉缸設計原理、種類、功能與應用。	3.5
設備使用的仿人類手指的夾爪缸介紹	說明仿人類手指做拿放運動的夾爪設計原理、種類、功能與應用。	3.5
機械設備的緩衝幫手：油壓緩衝器	介紹油壓緩衝器原理、種類、功能及在各行各業的應用。	7
機械設備的動力血管－液/氣壓管及電線	說明機械設備的聯通-各類液/氣管及電線的設計原理、種類、功能與應用。	3.5
機械設備的黏著劑－接頭	說明機械設備所需各類接頭的設計原理、種類、功能與應用。	3.5
機械設備的幕後英雄－油封	說明機械設備使用油封的種類、原理及應用	7
機械設備的傳動件－螺桿	說明機械設備使用的螺桿種類、原理及應用	3.5
機械設備的承載件－滑軌	說明機械設備的承載件-滑軌的種類、原理及應用	3.5
金屬連結技術－焊接	介紹焊接在海洋工程的需求、原理、操作與檢驗	7
流體傳動系統儲能與節能裝置	倍壓缸、增壓缸、增壓器、蓄壓器與儲氣系統的節能與儲能應用。	7
參觀工廠		7
參觀專業展覽	參觀台北國際流體傳動與智能控制展	3.5
結業典禮與媒合會	結業典禮、成果發表、頒獎、媒合會	3.5
	共計	217小時

※ 主辦單位有權保留調整課程之權利

### 課程費用

身分別	費用
非補助對象（自費生）	每人費用新台幣 78,000 元整（包含課程講義）
符合【產業新尖兵試辦計畫】申請資格者（計畫生）	符合資格參加指定訓練課程，由勞動部勞動力發展署分署依訓練單位辦理訓練收費標準予以補助，參訓學員無需負擔相關訓練費用。

招生名額	20 人 ( 最低開班人數：15 人 )
招生對象	以符合產業新尖兵試辦計畫資格者優先錄取，自費生依報名及繳費順序錄取
報名時間	112/01/01 ~ 112/06/13
甄試日期	112/06/15
甄試方式	線上口試
洽詢窗口	台灣區流體傳動工業同業公會 張又文 專案經理 電 話：(02) 2697-2677 分機 17 傳 真：(02) 2697-2655 E-mail： <a href="mailto:power@tfpa.org.tw">power@tfpa.org.tw</a>

#### 報名方式

- (一) 計畫生請逕至產業新尖兵試辦計畫網 <https://elite.taiwanjobs.gov.tw> 完成報名。
- (二) 自費生請以傳真或 Email 寄送報名表至承辦單位，經承辦單位通知錄取後，使得繳納費用以完成報名。

#### 參訓注意事項

- (一) 訓練期間，如因個人因素需辦理離訓者，請於離訓前 5 日以文字訊息向訓練單位提出，並由訓練單位協助向本計畫辦理分署提出，俾利辦理離訓流程。
- (二) 如有違反「產業新尖兵試辦計畫」規定，或培訓期間不符合參加資格( 如就職或升學等 ) 者，訓練單位得要求學員退訓。
- (三) 本班訓練時數為 217 小時，請假時數上限為 21.5 小時，若超過時數上限，將無法領取學習獎勵金，並以退訓辦理。
- (四) 課程講義及講師簡報等授課內容均受著作權法保護，不得以任何形式傳輸、重製、散布或公開，以免觸法。