



# 【2023電網學校】綠領能源工程師認證班

## ■ 課程簡介

台灣正面對能源轉型的契機與挑戰，新電業法「廠網分離」、智慧化的需求面管理、產業電網設計規劃等，都使電力與電網領域人才需求大幅提升，惟現今人才已見明顯缺口斷層，使得嚴峻狀況加劇。工研院成立「電網學校」並聯合台電等約30所產學研機構合組「電網學校暨人才發展聯盟」，提供職缺、獎學金、師資、實習場域，透過電網學校的課程，共同為台灣培育更多電網菁英。

本系列課程著重電網產業實務面，與眾不同，讓參與學員直接與產業接觸。講師皆為國內電力與電網領域一時之選，培育實務人才。以認證考試證明實力，接軌產業，媒合電網聯盟廠商職缺，成為電網即戰力。

課程內容結合「線上自學影片」、「專家線上直播」、「實體課程」：

- ◆線上自學影片：邀請講師專家將電力系統、配電、智慧電網等基礎概論，精心製作成數位學習影片，學員12周內可無限次數觀看學習。
  - ◆專家線上直播：學員於觀看自學影片後，線上與講師同步連線，傳授實務案例、解析概念要領。
  - ◆實體課程：講師面對面進行交流及討論，習得課程重點精隨。
- ★學員完整修習全系列課程，將可參加認證考試，取得「綠領能源工程師認證」，歡迎電力能源產業、及欲跨業投入之人員，一同加入成為電力即戰力人才。

## ■ 課程目標

1. 透過課程建立學員在電力系統、智慧電網等電力專業領域之完整基礎。
2. 搭配參訪、實作，使學員具備進入電力與電網產業工作的實務能力。

## ■ 課程特色

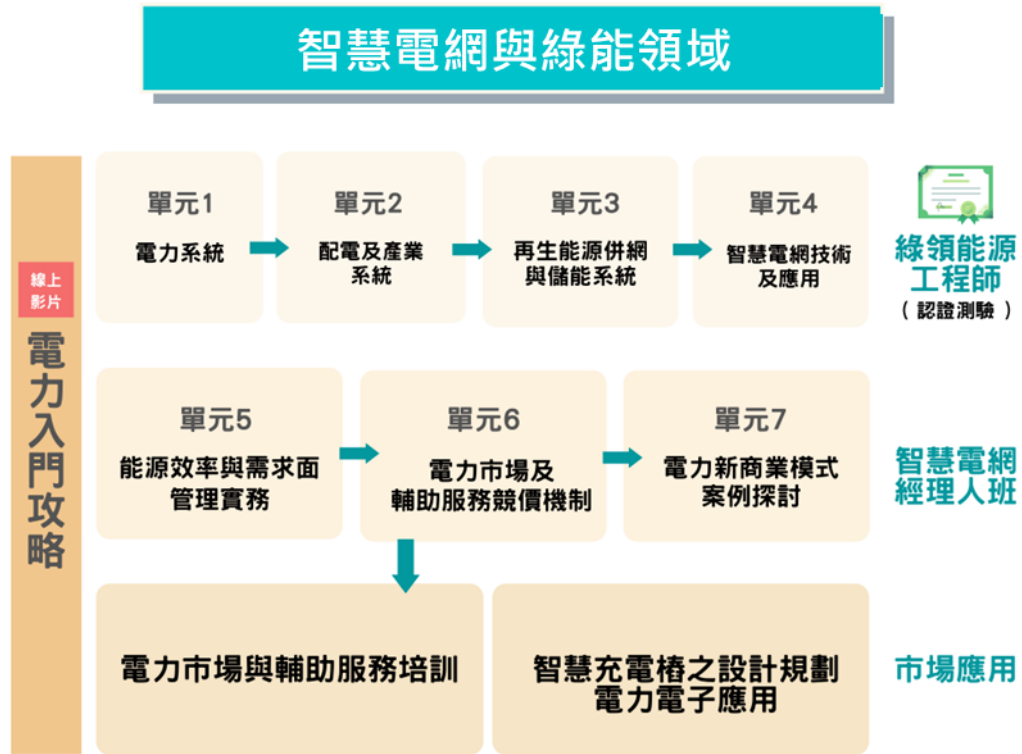
1. 國內獨特實務課程，集結電力與電網領域一級講師群，培訓電網即戰力。
2. 受訓學員可媒合「電網學校暨人才發展聯盟」一級廠商職缺。
3. 完整修習全系列課程，可參加認證考試，成績優異有機會獲得電網學校獎學金。

## ■ 學員對象

1. 有興趣之轉職人士。
2. 電力電網相關產業公司員工。

3. 新進電網領域之產業公司員工。

## ■ 學習地圖



## ■ 全新學習模式

課程採自學影片+專家線上直播+實體課程，混成學習



■ 舉辦日期：2023/5/4 至 6/29

單元 1、電力系統			
課程主題	課程內容	課程形式/時數	講師
電路學概論	<ul style="list-style-type: none"> <li>·電路基本定理與分析</li> <li>·電路分析與簡化</li> <li>·直流電路暫態分析</li> <li>·單相與三相交流電路穩態分析</li> </ul>	線上影片自學 4hrs	中山大學電機系 盧展南 教授
	<ul style="list-style-type: none"> <li>·電路學概論要領</li> <li>·專家解惑</li> </ul>	5/4(四)9:00-11:00 數位直播 2hrs	
電力系統概論	<ul style="list-style-type: none"> <li>·電的輸送與電能計算</li> <li>·電力系統架構</li> <li>·電力調度與電力品質</li> <li>·未來電網</li> </ul>	線上影片自學 4hrs	中山大學電機系 盧展南 教授
	<ul style="list-style-type: none"> <li>·電力系統概論要領</li> <li>·專家解惑</li> </ul>	5/4(四)13:00-15:00 數位直播 2hrs	
電力品質與系統保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>·電力系統保護</li> <li>·為何需要電力系統保護</li> <li>·電力品質介紹</li> </ul>	5/5(五) 9:00-12:00 實體課程 3hrs 台北科技大樓 BR6	台電公司台中 供電區處 蕭純育 處長
	<ul style="list-style-type: none"> <li>·我國電力系統概況</li> <li>·電源排程與調度</li> <li>·即時電力調度因應</li> <li>·電力調度與電壓控制實務</li> <li>·故障電流與最大輸電檢討</li> <li>·電力系統運轉與安全分析要領</li> <li>·專家解惑</li> </ul>	線上影片自學 4hrs 5/5(五) 13:00-15:00 實體課程 2hrs 台北科技大樓 BR6	
電力系統運轉與安全分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>·我國電力系統概況</li> <li>·電源排程與調度</li> <li>·即時電力調度因應</li> <li>·電力調度與電壓控制實務</li> <li>·故障電流與最大輸電檢討</li> <li>·電力系統運轉與安全分析要領</li> <li>·專家解惑</li> </ul>	線上影片自學 4hrs 5/5(五) 13:00-15:00 實體課程 2hrs 台北科技大樓 BR6	台電公司 吳進忠 專業總工程師 兼發言人
	<ul style="list-style-type: none"> <li>·電力系統韌性與彈性</li> <li>·彈性資源與供電品質</li> <li>·傳統發電機的運轉彈性</li> <li>·分散式電源的運轉彈性</li> <li>·電力輔助服務</li> <li>·需求面管理</li> </ul>	線上影片自學 2hrs	
電網運轉彈性資源	<ul style="list-style-type: none"> <li>·電力系統韌性與彈性</li> <li>·彈性資源與供電品質</li> <li>·傳統發電機的運轉彈性</li> <li>·分散式電源的運轉彈性</li> <li>·電力輔助服務</li> <li>·需求面管理</li> </ul>	線上影片自學 2hrs	中山電機教授 盧展南 教授
	<ul style="list-style-type: none"> <li>·電網運轉彈性資源統整</li> <li>·專家解惑</li> </ul>	5/11(四)09:00-10:00 數位直播 1hrs	

## 單元 2、配電及產業系統

課程主題	課程內容	課程形式/時數	講師
用戶負載設備 規劃	·用戶設備負載容量規劃	5/12(五) 09:00-12:00	明良電機工業技師事務所 杜國良 電機技師
	·用戶工業配電系統架構與設計	<b>實體課程 3hrs</b>	
	·用戶配電系統漏電斷路器需求介紹	台北市中正區許昌街 42 號 8 樓 801 教室	
	·導入電動車充電需求	(近站前新光三越)	
配電系統與負 載	·配電系統介紹	5/12(五) 13:00-16:00	台電公司鳳山區營業處 洪通澤 處長
	·負載特性	<b>實體課程 3hrs</b>	
	·台電輸、發、配電實務分享	台北市中正區許昌街 42 號 8 樓 801 教室 (近站前新光三越)	
產業電網運轉 分析與案例	·負載潮流分析	5/18(四)09:00-12:00 數位直播 3hrs	南台科大電機系 許振廷 教授
	·暫態穩定度分析		
	·諧波潮流分析		
配電系統保護 實務	·保護電驛基本概念介紹	線上影片自學 2hrs	台電公司保護電驛 吳清章 專家
	·電驛應用上的基本工具	5/18(四) 13:00-14:00	
	·系統事故實務案例講解	數位直播 1hrs	
·專家解惑			
實作：負載潮流上機		5/20(六)09:00-12:00 <b>實作課程 3hrs</b>	台灣科技大學 郭政謙 教授
參訪：台電變電所參訪 台北市文山區景隆街 20 號		5/19(五)13:00-16:00 參訪 3hrs	自行前往

## 單元 3、再生能源併網與儲能系統

課程主題	課程內容	授課講師/時數	講師
再生能源併網 對電力系統之 影響	·各國再生能源發展	線上影片自學 4hrs	中正大學電機系 吳元康 教授
	·國外高佔比再生能源併網調度實例		
	·我國再生能源併網實例	5/18(四)14:30-16:30	
	·專家解惑	數位直播 2hrs	
儲能系統實務 -理論與設計	·儲能系統介紹	線上影片自學 2hrs	永餘智能股份有限公司 陳貽評
	·儲能技術		
	·電源調節系統 PCS		
	·儲能設計實務	5/25(四) 13:00-14:00	
·實務案例探討	數位直播 1hr		
·專家解惑			

儲能系統實務 -併網實務、	· 儲能系統併網實務 · 儲能系統、新能源整合與應用	線上影片自學 2hrs	永餘智能股份有限公司
新能源與儲能 整合	· 實務案例探討 · 專家解惑	5/25(四)14:00-15:00 數位直播 1hr	陳貽評 研發長
分散電源併網 實務	· 再生能源併網規範實務 · 儲能設備併網規範實務 · 綠能轉直供營運規範實務	5/26(五)13:00-16:00 數位直播 3hrs	台電公司台中供電區處 蕭純育 處長
參訪：台電(樹林儲能場域) 新北市樹林區大安路 84 號		6/1(四)13:00-16:00 參訪 3hrs	集合地點:板橋火車站
AFC 儲能自 動頻率控制	· 台灣電力系統電源結構改變與挑戰 · 調頻 AFC 商品規格 dReg, sReg · dReg, sReg 服務能力測試 · 調頻 AFC 商品規格 E-dReg · AFC 應用案例分享 · 實務案例探討 · 專家解惑	線上影片自學 2hrs 6/2(五)10:00-11:00 數位直播 1hrs	泓德能源科技股份有限公司 蔡知達 研發長

#### 單元 4、智慧電網技術及應用

課程主題	課程主題	授課講師/時數	講師
智慧電網技術 綜整	· 智慧電網發展背景 · 智慧電網技術 · 微電網 · 再生能源輸出調控提供各類輔助服務 · ICT 在智慧電網上的應用領域與潛力	6/2(五)13:00-16:00 數位直播 3hrs	台灣科技大學電機系 陳在相 教授
AMI 智慧電 表	· 智慧型電表 · 電表資料管理系統 · AMI 與家庭能管系統 ( HEMS ) 結 合	6/8(四)9:00-12:00 數位直播 3hrs	台電公司業務處 龔良智 副處長
微電網規劃設 計實務與案例	· 微電網規劃設計實務-理論篇 · 微電網規劃設計實務-實務篇 · 實務案例探討 · 專家解惑	線上影片自學 2hrs 6/8(四) 13:00-14:00 數位直播 1hr	永餘智能股份有限公司 陳貽評
變電自動化 SCADA	· 變電系統及自動化介紹 · 配電系統及自動化介紹 · 數據採集與監控系統 · SCADA 之整合、應用與維護	6/9(五)09:00-12:00 實體課程 3hrs 台北科技大樓 BR6 大 教室	台電公司配電處 饒祐禎 副處長

輸電網路監控 資通訊系統	· 電力通訊系統架構 · 電力通訊應用案例 · 電力通訊協定實務 · 台電實務案例分享	6/9(五)13:00-16:00 <b>實體課程 3hrs</b> 台北科技大樓 BR6 大 教室	台電公司電力通信處 許春祥 組長
電力監控與設 備故障診斷	· 電網標準 IEC61850 協定 · 系統整合電力監控 · 發電系統監控與故障診斷 · 實務案例探討 · 專家解惑	線上影片自學 2hrs 6/15(四)10:00-11:00 數位直播 1hr	台灣科技大學電機系 郭政謙 教授
電力設備狀態 維護	· 維護基礎目標 · 維護方式-預防維護(TBM.CBM) · 維護方式-事後維護	6/15(四)13:00-16:00 數位直播 3hrs	台電公司變電所 朱登騰 經理
參訪：核研所微電網場域 桃園市龍潭區文化路 1000 號		6/14(三)09:00-12:00 參訪 3hrs	集合地點:桃園高鐵站

### ★ 認證測驗日期：6/29(四) 09:00-12:00

※主辦單位保有調整課程內容及講師之權利。

※上課地點已課前通知信為準

### ■ 課程費用

	一般報名	早鳥價	同公司兩人 以上團報價	電網聯盟廠商
2022電網學校-綠領能源工程師 班 - 全系列	65,250	60,000	58,500	55,000
單元1、電力系統	18,000	16,560	16,200	15,300
單元2、配電及產業系統	13,500	12,450	12,150	11,480
單元3、再生能源併網與儲能系統	15,750	14,490	14,175	13,400
單元4、智慧電網技術及應用	18,000	16,560	16,200	15,300

### ■ 認證考試(免費)

- 參加完認證班系列完整課程時數8成，使得參加認證考試。
- 考試通過取得電網學校證書。

### ■ 開課資訊

- 上課地點：  
Webex 軟體線上同步連線授課(課前通知信發送)  
實體課程暫定台北科技大樓 BR6(台北市復興南路二段 237 號 4 樓教室) -以課前通知信為準
- 報名期間：即日起至 4 月 27 日止，**3 月 28 日 24:00 前報名，享有早鳥價！**
- 繳費方式：可使用 ATM 轉帳或信用卡等方式付款

**各單元上課時數 / 報名期限：**

- 單元一「電力系統」共 24 小時，報名期限：4/27(四)前
- 單元二「配電及產業系統」共 18 小時，報名期限：5/4(四)前
- 單元三「再生能源併網與儲能系統」共 21 小時，報名期限：5/18(四)前
- 單元四「智慧電網技術及應用」共 24 小時，報名期限：5/26(三)前

■ **報名網址：** <https://reurl.cc/bGZXD3> (採線上報名)

■ **課程洽詢：**

(03)591-6539 李小姐、(03)591-6092 高小姐

■ **聯絡信箱：**

itriB10424@itri.org.tw、itriB00058@itri.org.tw

■ **主辦單位：**

電網學校暨人才發展聯盟、工研院電網管理與現代化策略辦公室、工研院產業學院