

# 113年度大電力研究試驗中心產業人才培訓課程綱要

課程名稱	課程大綱	主講人	開課日期	費用
編號：11301 陸地型風力發電與 小型太陽能發電	1.風力發電演變歷史 2.小型風力發電機介紹(垂直軸與水平軸與風光互補系統) 3.中型275KW颱風地區專用風力機建造安裝流程說明 4.陸域風力發電機各廠家介紹(含潮流發電機) 5.2000KW風力發電機建造安裝流程說明 6.台灣地區已安裝風力發電介紹 7.499KW太陽能電廠建造說明	富翔電機有限公司 李新孔 經理	3月25日 (星期一) 共一天	NT \$ 3,800元
編號：11302 電力系統保護電驛實務班-1 保護電驛實務(基本工具篇)	1.相量(Phasor)、相序(Phase Rotation) 2.三相平衡系統電壓、電流相量圖 3.對稱成份(Symmetrical Components)與相序網路 4.保護電驛用比壓器(PT或VT)、比流器(CT) 5.比流器(CT)直流飽和、交流飽和計算 6.問題討論	前台電嘉南供電區營運處 吳清章 經理	4月15日 (星期一) 共一天	NT \$ 3,800元
編號：11303 電力變壓器與中小型變壓器 絕緣油之維護管理與變壓器 故障診斷技術	一、變壓器中絕緣油之管理與維護 1.絕緣油之特性與試驗之結果意涵 2.絕緣油之分類、處理與再生 3.變壓器之換油時機 二、變壓器之維護管理 1.電力變壓器之管理與壽命延長技術(1)變壓器之維護與壽命評估方式(2)變壓器中絕緣紙水份去除技術 2.中小型變壓器之維護管理(1)變壓器之構造與功能(2)運轉中變壓器維護管理 三、電力變壓器故障技術 1.以油中溶解氣體診斷變壓器故障之原理 2.油中溶解氣體之採樣與分析 3.油中溶解氣體分析作變壓器故障之診斷及案例 4.變壓器故障化學診斷方式	前台電綜合研究所 黃宗正 組長	4月18~19日 (星期四~五) 共二天	NT \$ 6,500元
編號：11304 電力系統保護電驛實務班-2 NCIT與IEC 61850-9-2LE Process Bus在先進GIS自動 化變電所之整合應用	1.非傳統型儀器變壓器(NCIT) 2.羅柯夫斯基線圈(Rogowski Coil) 3.電子式比壓器(EVT)與比流器(ECT) 4.整合 NCIT 與 IEC 61850-9-2LE Process Bus 之自動化變電所 5.問題討論	前台電嘉南供電區營運處 吳清章 經理	4月29日 (星期一) 共一天	NT \$ 3,800元
編號：11305 保護協調之設計實務與應用	1.保護協調的目的 2.電力系統保護電驛之種類 3.電力系統保護協調應考慮事項 4.比流器之應用 5.保護設備選用及保護協調計算 6.台電公司責任分界點之相關規定 7.設計應用及選用實務 8.範例	立群科技顧問公司負責人 吳國楨 技師	5月6日 (星期一) 共一天	NT \$ 3,800元
編號：11306 電力系統保護電驛實務班-3 變壓器保護電驛介紹	1.變壓器故障類型與保護方式 2.機電式與數位式變壓器保護電驛差異 3.機電式與數位式變壓器保護電驛的補償方式 4.變壓器激磁湧流、諧波的危害與抑制 5.比率差動保護 6.變壓器 30° 相位移、變壓器 Y-Δ 或 Δ-Y 之標準接法 7.問題討論	前台電嘉南供電區營運處 吳清章 經理	5月13日 (星期一) 共一天	NT \$ 3,800元
編號：11307 高低壓工業配電設計 及器材選用實務(上)	1.輸配電設備介紹 2.避雷器之選用 3.電壓降計算與檢討 4.步階及接觸電壓、接地電阻計算 5.照度計算及檢討 6.高低壓配電設計	立群科技顧問公司負責人 吳國楨 技師	5月20~21日 (星期一~二) 共二天	NT \$ 6,500元
編號：11308 電力系統保護電驛實務班-4 匯流排保護電驛介紹	1.匯流排保護電驛基本原理 2.匯流排保護電驛常用規劃方式與應用實例 3.匯流排保護電驛增加 Bus PT 監視功能 4.匯流排保護區間動態切換原理 5.匯流排保護區間動態切換盤規劃方式 6.問題討論	前台電嘉南供電區營運處 吳清章 經理	5月27日 (星期一) 共一天	NT \$ 3,800元
編號：11309 企業ESG永續管理	1.GRI報告書管理規範.ESG GRI / AA1000 2.報告書查證標準.SASB/TCFD	優麗國際管理系統驗證股份有 限公司 王蕙珍 永續長	5月30~31日 (星期四~五) 共二天	NT \$ 6,500元
編號：11310 CNS 15156-200配電盤測試 實務與維護保養	1.CNS 15156-200 配電盤構造簡介 2.CNS 15156-200 (100年)第7.例型試驗說明 3.CNS 15156-200 型式試驗說明(大電力) 4.CNS 15156-200 型式試驗說明(西安)	富翔電機有限公司 李新孔 經理	6月3日 (星期一) 共一天	NT \$ 3,800元

課程名稱	課程大綱	主講人	開課日期	費用
	5.輔助及控制電路電介質試驗說明 6.中置櫃互鎖控制型操作說明 (CB / ES / 後門) 7.其它試驗 (洩漏電流 / 接地連續性 / IP防護等級) 8.屋外盤風雨試驗 9.現場盤體定位後測試說明 10.維護點檢項目與周期說明			
編號：11311 中小企業推動淨零三部曲	1.企業如何因應淨零轉型趨勢 2.知識獲得-溫室氣體盤查實務 3.觸類旁通-溫室氣體減量措施分享	財團法人台灣產業服務基金會 馬勝雄 協理	6月6日~7日 (星期四~五) 共二天	NT \$ 6,500元
編號：11312 電力系統保護電驛實務班-5 發電機保護電驛介紹	1.電力系統接地及其保護方式 2.發電機故障類型 3.發電機繞組相間短路故障保護方式 4.發電機繞組接地故障保護方式 5.發電機失磁及其保護 6.發電機過電壓、過負載、馬達運轉、超速、低頻運轉、失步運轉保護 7.問題討論	前台電嘉南供電區營運處 吳清章 經理	6月17日 (星期一) 共一天	NT \$ 3,800元
編號：11313 氫能技術之發展、應用 及標準化	1.儲氫技術 2.燃料電池儲能技術發展 3.P2X與能源供應 4.產氫技術 5.國際綠氫案場範例 6.加氫站案例及載具發展 7.氫氣安全 8.氫能標準化發展 9.加氫站驗證 10.加氫協定 (輕型車及重型車加氫協定)	中央大學機械系 曾重仁 教授 聯華林德氣體集團 淨潔能源和氫能開發 許正翰 總監 森崙能源公司氫能事業處 楊政晃 技術總監	6月24~25日 (星期一~二) 共二天	NT \$ 6,500元
編號：11314 電池管理系統之功能性 安全訓練	1.電池芯電化學、電池組管理系統 2.電池芯、電池模組、電池堆安規與驗證流程簡介 3.電池管理系統的功能性安全驗證作法與相關文件簡介 4.常見問題解答	前UL顧問業務部 事業發展經理 陳立閔 顧問	7月8日 (星期一) 共一天	NT \$ 3,800元
編號：11315 電力品質和諧波防治	1.電力諧波及標準 (國內 / 國外) 2.專業 / 電容器諧波吸收計算3.用電設備諧波 規範建議4.諧波量測儀器介紹True RMS meter, 電力示波器 (諧波潮流) 5. 主動濾波器介紹 6.諧波管理	國立台灣科技大學電機系 楊念哲 教授	7月16日 (星期二) 共一天	NT \$ 3,800元
編號：11316 電力設備診斷與人工智慧 應用	1.高壓設備絕緣與部分放電概論 2.部分放電量測設備之原理與製作 3.電力電纜部分放電量測及分析實務 4.卷積神經網路於瑕疵辨識之分析 5.人工智慧於絕緣壽命診斷之分析	國立台灣科技大學電機系 張建國 副教授	8月5日 (星期一) 共一天	NT \$ 3,800元
編號：11317 國際電動車輛充電系統現況 及安全要求	1.國際電動車輛充電系統介紹 2.電動車輛充電系統安全要求 - 機械性與環境要求 3.電動車輛充電系統安全要求 - 電性要求 4.電動車輛充電系統安全要求 - 充電纜線組要求一、二 5.電動車輛充電系統安全要求 - 通訊要求 6.電動車輛充電系統 - 電磁相容要求	大電力研試中心智慧能源處 張庭綱 處長	8月27日 (星期二) 共一天	NT \$ 3,800元
編號：11318 人工智慧系統/裝置的驗證案 例分享	1.人工智慧相關標準簡介 2.視覺辨識標準簡介 3.生物特徵辨識標準簡介 4. 驗證案例分享	前UL顧問業務部 事業發展經理 陳立閔 顧問	9月2日 (星期一) 共一天	NT \$ 3,800元
編號：11319 儲能系統的規劃與應用	1.儲能系統規劃與應用 (鋰電池、電池模組特性介紹、應用規劃) 2.儲能所需電力設備 (儲能系統與電網界面所需PCS、變壓器、高壓開關設備、 保護電驛等之規劃技術) 3.儲能系統參與輔助平台探討 (儲能系統參與台電輔助平台與用戶因應大 用戶條款之應用) 4.儲能系統的管理、資通訊系統 (儲能系統所需BMS、BESS控制器、EMS等資 通訊系統之規劃技術)	前台電綜合研究所 范振理 副所長 震江電力科技股份有限公司 邱敏彥 經理 李長興 博士	9月9~10日 (星期一~二) 共二天	NT \$ 6,500元
編號：11320 企業ESG永續管理	1. IFRS S1, S2與報告書的結合 2. ECOVADIS全球供應鏈持續評鑑平台重點 3. SA8000/BSCI/SMETA/RBA驗廠規範	優麗國際管理系統驗證股份有 限公司 王蕙珍 永續長	9月26~27日 (星期四~五) 共二天	NT \$ 6,500元
編號：11321 CNS 15156-200配電盤測試 實務與維護保養	1.CNS 15156-200 配電盤構造簡介 2.CNS 15156-200 (100年) 第7.例型試驗說明 3.CNS 15156-200 型式試驗說明 (大電力) 4.CNS 15156-200 型式試驗說明 (西安) 5.輔助及控制電路電介質試驗說明 6.中置櫃互鎖控制型操作說明 (CB / ES / 後門) 7.其它試驗 (洩漏電流 / 接地連續性 / IP防護等級) 8.屋外盤風雨試驗	富翔電機有限公司 李新孔 經理	10月8日 (星期二) 共一天	NT \$ 3,800元

課程名稱	課程大綱	主講人	開課日期	費用
	9.現場盤體定位後測試說明 10.維護點檢項目與周期說明			
編號：11322 電弧用電安全	1.前言 2.電氣危害 感電 電弧 3.電弧能量評估 NFPA 70E IEEE 1548-2018 4.防護對策 5.結論	震江電力科技股份有限公司 李長興 博士	10月14日 (星期一) 共一天	NT \$ 3,800元
編號：11323 氣體絕緣開關設備(GIS)之設計 試驗維護	1.GIS之構造概述 2.GIS之設計準則 3.GIS之試驗要求 4.GIS之維護重點	前台電新桃供電營運處 黎道明 處長	10月18日 (星期五) 共一天	NT \$ 3,800元
編號：11324 發電機保護原理與故障案例 分析	1.比流器 (CT) 及比壓器 (PT) 原理及相關應用 2.發電機保護規劃、試驗及分析 3.事故案例分析	台灣電力公司電驛室 吳立成 主任	10月25日 (星期五) 共一天	NT \$ 3,800元
編號：11325 電弧用電安全	1.前言 2.電氣危害 感電 電弧 3.電弧能量評估 NFPA 70E IEEE 1548-2018 4.防護對策 5.結論	震江電力科技股份有限公司 李長興 博士	10月29日 (星期二) 共一天	NT \$ 3,800元
編號：11326 高低壓工業配電設計及器材 選用實務(下)	1.故障電流計算與檢討 2.功率因數計算與檢討 3.特高壓電力系統設計與實務 4.電力系統之保護協調 5.最新屋內線路裝置規則介紹 6.緊急電源設計	立群科技顧問公司負責人 吳國楨 技師	11月4~5日 (星期一~二) 共二天	NT \$ 6,500元
編號：11327 雷擊防護與接地系統之設計 及應用實務	1.雷擊防護概論 2.雷擊風險評估方法與防護準則 3.避雷器原理與應用 4.避雷器之量測標準與故障診斷 5.接地系統概論 6.接地系統量測標準 7.雷擊防護系統設計與實務	國立台灣科技大學電機系 郭政謙 教授	11月11~12日 (星期一~二) 共二天	NT \$ 6,500元
編號：11328 組織層級溫室氣體排放量查 證作業	1.ISO / IEC 14064-1:2018 標準概述 2.溫室氣體盤查清冊與盤查報告 3.溫室氣體聲明 4.溫室氣體盤查邊界 5.溫室氣體盤查類別	大電力研試中心驗證處 曾倩玉 處長 趙俊智 高級工程師 林鴻勳 高級工程師	11月22日 (星期五) 共一天	NT \$ 3,800元
編號：11329 中小企業推動淨零三部曲	1.企業如何因應淨零轉型趨勢 2.知識獲得-溫室氣體盤查實務 3.觸類旁通-溫室氣體減量措施分享	財團法人台灣產業服務基金會 馬勝雄 協理	11月28~29日 (星期四~五) 共二天	NT \$ 6,500元
編號：11330 電力變壓器和中小型變壓器絕緣 油之維護管理與變壓器故障診斷 技術	一、變壓器中絕緣油之管理與維護 1. 絕緣油之特性與試驗之結果意涵 2. 絕緣油之分類、處理與再生 3. 變壓器之換油時機 二、變壓器之維護管理 1.電力變壓器之管理與壽命延長技術 (1)變壓器之維護與壽命評估方式 (2)變壓器中絕緣紙水份去除技術 2.中小型變壓器之維護管理(1) 變壓器之構造與功能(2) 運轉中變壓器維護管理 三、電力變壓器故障技術 1. 以油中溶解氣體診斷變壓器故障之原理 2.油中溶解氣體之採樣與分析 3. 油中溶解氣體分析作變壓器故障之診斷及案例 4.變壓器故障化學診斷方式	前台電綜合研究所 黃宗正 組長	12月9~10日 (星期一~二) 共二天	NT \$ 6,500元

註：1.若因不可預測之突發因素，本中心擁有課程及講師變更之權力，將於開課當天公佈。

2.大電力中心為行政院人事行政局登錄之「公務人員終身學習護照民間學習機構」，參加本課程同時提供公務人員學習時數登錄服務。

報名 FAX：(03) 483-8107 何小姐收

e-mail：julie@ms.tertec.org.tw

## 產業人才培訓講習會報名表

公司名稱： _____	發票抬頭： _____
聯絡地址： _____	統一編號： _____
開立方式： <input type="checkbox"/> 二聯式 ( <input type="checkbox"/> 個人 <input type="checkbox"/> 公司 ) <input type="checkbox"/> 三聯式	

課程編號	參加人姓名	身分證字號	部門 / 職稱	電話 / 行動電話	E-MAIL

午餐選擇 ( 請勾選 )     素食     葷食   
  電機技師身份 ( 請勾選 )     是     否

## 參加課程編號及名稱

- 11301 陸地型風力發電與小型太陽能發電
- 11302 電力系統保護電驛實務班-1保護電驛實務(基本工具篇)
- 11303 電力變壓器與中小型變壓器絕緣油之維護管理與變壓器故障診斷技術
- 11304 電力系統保護電驛實務班-2 NCIT與IEC 61850-9-2LE Process Bus在先進GIS自動化變電所之整合應用
- 11305 保護協調之設計實務與應用
- 11306 電力系統保護電驛實務班-3 變壓器保護電驛介紹國際電動車輛充電系統現況及安全要求
- 11307 高低壓工業配電設計及器材選用實務(上)
- 11308 電力系統保護電驛實務班-4 匯流排保護電驛介紹
- 11309 企業ESG永續管理
- 11310 CNS 15156-200配電盤測試實務與維護保養
- 11311 中小企業推動淨零三部曲
- 11312 電力系統保護電驛實務班-5 發電機保護電驛介紹
- 11313 能技術之發展、應用及標準化
- 11314 電池管理系統之功能性安全訓練
- 11315 電力品質和諧波防治
- 11316 電力設備診斷與人工智慧應用
- 11317 國際電動車輛充電系統現況及安全要求
- 11318 人工智慧系統/裝置的驗證案例分享
- 11319 儲能系統的規劃與應用
- 11320 企業ESG永續管理
- 11321 CNS 15156-200配電盤測試實務與維護保養
- 11322 電弧用電安全
- 11323 氣體絕緣開關設備(GIS)之設計試驗維護
- 11324 發電機保護原理與故障案例分析
- 11325 電弧用電安全
- 11326 高低壓工業配電設計及器材選用實務(下)
- 11327 雷擊防護與接地系統之設計及應用實務
- 11328 組織層級溫室氣體排放量查證作業
- 11329 中小企業推動淨零三部曲
- 11330 電力變壓器和中小型變壓器絕緣油之維護管理與變壓器故障診斷技術

匯款帳號：財團法人台灣大電力研究試驗中心，台灣中小企業銀行大園分行 3016256555

匯款者請將收據E-MAIL以確認繳費或FAX：(03) 483-8107。

優待辦法：開課15天前報名，減費500元或同一單位報名同一課程二人(含)以上，八折優待。

上課地點：(一) TeSA(台北市中正區青島東路7號2樓之1) (二)其他(另行通知)

*詳細上課地址及交通資訊報名後開課前另行通知*

- 注意事項：**
1. 為確保您上課權益，報名後若未收到任何回覆，請來電洽詢方完成報名。
  2. 因教材、餐點之準備，若不克前來，請於開課前三個工作日主動通知主辦單位聯絡人並確認申請退費事宜，以利行政作業進行並共同愛護資源。逾期將郵寄講義，恕不退費！
  3. 因教室租借、招生及講師等因素可能造成的課程延期或取消，本中心將於開課前一週左右寄出開課通知書。若在開課前五天仍未收到開課通知，為維護您的權益，請務必來電洽詢。
  4. 欲臨時替換他人參加，敬請於開課前一日通知。
  5. 報名表上所填寫之姓名、身分證字號、電話、e-mail及住址等所有資訊，僅供人才培訓之用，並不作其他用途。

聯絡人：	連絡電話：	E-MAIL或傳真號碼：
------	-------	--------------



- 報名專線及課程諮詢：(03) 483-9090 分機 5106 何小姐

## 《行政院人事行政總處認證之民間學習機構》

# 113 年度台灣大電力研究試驗中心產業人才培訓課程



財團法人

台灣大電力研究試驗中心

TAIWAN ELECTRIC RESEARCH & TESTING CENTER

電話：(03) 483-9090 研究企劃處 傳真：(03) 483-8107

上課地點：台大嚴慶齡工業研究中心 (台北市基隆路三段130號)

課程查詢網址：<http://www.tertec.org.tw>

印刷品

敬請傳閱相關人員並公告



技術探討，產業升級  
提升個人價值的專業學習空間

●報名專線及課程諮詢：(03) 483-9090 分機 5106 何小姐

e-mail：[julie@ms.tertec.org.tw](mailto:julie@ms.tertec.org.tw) 傳真：(03) 483-8107

●網路報名：<http://www.tertec.org.tw/ch-training-services/>

或掃描 QR Code 進入報名網頁



●凡參加講習學員，出席率達八成，發給課程結業證書。

●注意事項：1.若因不可預測之突發因素，本中心有權調整課程及講師，將於開課當天公佈。

2.本中心為行政院人事行政總處登錄之「公務人員終身學習護照民間學習機構」

參加本課程同時提供公務人員學習時數登錄服務。

●本中心服務項目

☆電力、能源、環境有關之專案研究	☆電動車輛充電系統檢測	☆產業人才培訓
☆高低壓電力設備之型式及特性試驗	☆家電產品能源效率測試	☆省水標章產品測試
☆太陽光電模組和電池檢測 / 校正	☆防爆電器用品測試	☆小型風力機測試
☆電機電子類產品化學有害物質檢測	☆環保標章有害物質檢測	☆氫能及燃料電池測試
☆電器外殼防水、防塵 (IP) 試驗	☆電量、溫度校正	☆再生能源電力調節器試驗
☆絕緣油油中氣體、油品特性、糠醛檢測	☆電度表及變比器檢定、檢驗	
☆高壓用電設備型式試驗報告審查 (能源局)	☆工廠檢查、產品驗證、S-JET / PSE / JETPVm 認證輔導申請	

☆照明、LED ( 燈具、燈泡、燈管及路燈 )、資訊、影音、家電、空調設備、工科醫、綠能產品之安規及 EMC 試驗

## 《行政院人事行政總處認證之民間學習機構》