

海洋科技工程 人才培訓及 認證中心

GWO & OPITO
風電國際專業證照班

Maritime Technology Innovation Center
Offshore Wind Certification Courses



+886-7-6988899 ext. 7232、7236

+886-919-828-632

✉ gwotraining@mail.mirdc.org.tw

852005 高雄市茄萣區正大路500號 No 500, Zhengda Rd., Qieding Dist., Kaohsiung City 852005, Taiwan

指導單位
Adviser



執行單位
Implementer



合作單位
Co-organizer



GLOBAL WIND
ORGANISATION



OFFSHORE PETROLEUM
INDUSTRY TRAINING
ORGANISATION



序

2025 年台灣的風場將累積到 5.7GW 的發電量，全球風電大廠早已在國內掀起一波投資潮，市場日趨成熟後，產值可望突破兆元規模，並創造出破萬人以上的產業人才需求。蔡總統指出，隨著全球能源轉型趨勢，台灣抓住契機，讓國際風電產業注入可觀的開發資金，代表著台灣從規劃走向落實發展，已然成為亞洲離岸風電之先驅，並繼續朝向亞洲綠能發展中心的目標，也將接連帶動國內相關產業發展，持續落實 2025 年再生能源需達到 20% 占比的決心；經濟部已啟動未來十年離岸風電之規劃，於 2026–2035 年完成 15GW 的區塊開發，屆時離岸風場的開發電價，也預期將會低於台電對用戶的平均售電價格，「風電必定比台電便宜」的時代即將來臨！

隨著台灣、越南、日本與南韓大規模投入能源轉型，國內離岸風電正如火如荼進展，也將帶領眾多產業切入世界綠色供應鏈中，早期歐洲獨領風騷的局勢將走入歷史，未來亞洲將逐漸成為全球離岸風電發展最迅速的代表，使台灣的綠色出口更具競爭力，逐步抓住國際商機。

你，趕上這波亞太「風」潮了嗎！？

關於我們

海洋科技產業創新專區

Maritime Technology Innovation Center, MTIC

- ★ 亞洲提供最多最完整「全球風能組織 (GWO)」認證項目的培訓中心！
- ★ 台灣目前唯一通過「海洋石油工業培訓組織 (OPITO)」認證的培訓中心！
- ★ 擁有最完善的離岸風電「進階訓練」專業系列課程。
- ★ 國際級海洋科技人才培訓場域，擁有全台規模最大、佔地最廣、最完善的合格設備與國際認證師資。

傳承國際知名訓練中心 Maersk Training 之教學品質，MTIC 獲得全球風能組織 (GWO) 的認證，提供亞洲最完整 GWO 國際證照課程，其中包含台灣目前唯一提供的進階培訓課程，如葉片修復培訓 (Blade Repair, BR) 等。

MTIC 於 2023 年正式成為台灣目前唯一通過「海洋石油工業培訓組織 (OPITO)」認證的培訓中心，在國家離岸風電產業發展進程中，因應海洋的緊急與突發事件，提供海事工程作業人員專業的離岸安全入門與進階國際證照訓練，像是針對離岸較遠的風場之直升機運輸需求，必須具備的直升機水下逃生訓練 (Helicopter Underwater Escape Training, HUET)，國內技術人員不用遠涉重洋至日韓或菲律賓受訓，在南台灣即可取得所需之 OPITO 相關國際證照。

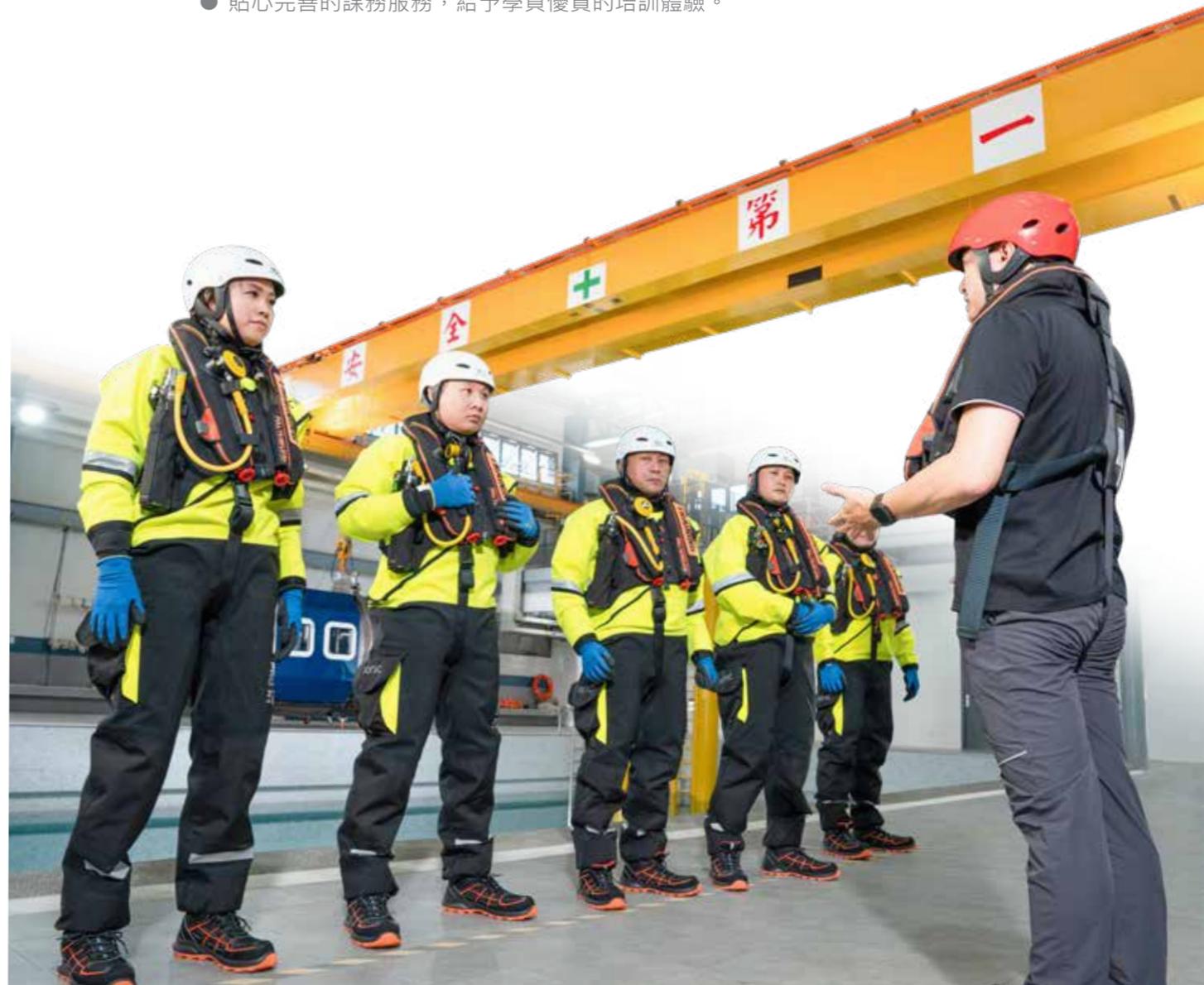
另外，更與國際知名離岸風場專案驗證單位 DNV 攜手，開辦「國際海事工程作業規範」證照課程 (Marine Operation, MO)，內容涵蓋海事工程相關的規範資訊、操作理論，可一次補足產業作業規範的專業知識，是所有想要投身離岸風電產業人員及企業的必備課程。

為更符合產業鏈廠商的實務需求，MTIC 也提供彈性的客製化課程，洞察國內產業發展的趨勢，陸續籌劃更多廠商需要的高階技能訓練，促進國家產業高階人才養成與技術研發能量，讓所有國內受訓者不用遠赴重洋，在北高雄即能取得產業必備的國際證照，並與全球市場接軌！

- 指導單位：經濟部 能源局
- 執行單位：財團法人金屬工業研究發展中心
- 合作單位：Maersk Training、DNV
- 培訓地點：海洋科技產業創新專區 (高雄市茄萣區正大路 500 號)
- 聯絡方式：07-698-8899 ext.7232、7233、7236；gwotraining@mail.mirdc.org.tw

課程特色

- 秉持小班教學，保證授課品質；提供中 / 英雙語授課，人才培訓無國界。
- 理論與實務兼具的課程規劃，讓知識資訊與實際操作接軌。
- 寬闊舒適的培訓空間，採用國際認證的專業配備與設施，師資均通過國際訓練機構認證。
- 課程領域涵蓋廣闊，提供不同的國際證照體系 (GWO、OPITO、DNV)，從基礎至進階、複訓，滿足各式培訓需求。
- 彈性的客製化課程服務，提供產業內各大廠商的員工培訓、新進人員訓練，從辦公室白領到場域綠領技術人員的多元訓練組合，因應俱全。
- 貼心完善的課務服務，給予學員優質的培訓體驗。



GWO

國際認證課程

全球風能組織（Global Wind Organization, GWO）成立宗旨為確保在風力發電涵蓋場域的工作人員安全，實現無傷害的工作環境，而 GWO 所訂定的培訓標準是為技術人員提供他們所需的安全技能和知識的課程，藉以了解和減少與風力發電機行業相關的安全隱患。為風力發電機行業中工作的人員提供安全的工作環境。目前全世界前十大風機製造商及供應商都皆規定其從業人員必須參加並通過 GWO 基礎培訓課程，不僅能減少職災意外的發生，有效的增加員工們的安全與生產力，進而讓公司大幅度提高獲利，達到雙贏的局面。

為獲取培訓項目的知識與技能，訓練學員具備安全有效率地完成指定任務的能力，針對不同培訓類型，課程主要分為【安全培訓】與【技術培訓】兩大主軸，授課過程皆包含理論課程與實作演練兩部分。

為何產業需要遵守 GWO 標準？



• 標準化

GWO 的規範內容可符合全球風能產業的安全與技術之培訓標準，讓各國在產業發展可統一依循此規範，不須額外制定安全規範。



• 安全

GWO 制定的培訓標準，可降低技術人員在工作中面臨的風險，同時減少雇主之營運損失。



• 就地考證

全球通過 GWO 標準認證的師資培訓與場域稽核，皆可提供相關訓練課程。



• 供應鏈需求

全球風能大廠皆已採用 GWO 之培訓標準，取得之證照可符合絕大多數的市場需求。



• 提高生產率

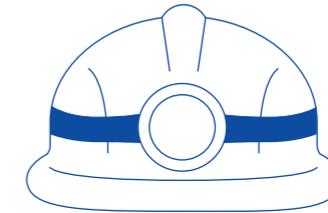
直接採用 GWO 標準，相對可減低雇主對人員的重複培訓，節省時間成本能有效提高生產效率。

安全培訓課程

基本安全培訓	9
基本安全培訓（複訓）	13
實地培訓課程	14
進階救援培訓	15
進階救援培訓（複訓）	17
高階急救培訓與複訓	19

技術培訓課程

基礎技術培訓：機械 / 電子 / 液壓	23
基礎技術培訓：安裝	25
葉片修復培訓	27
吊掛指揮培訓	28



安全培訓課程

訓練核心為有效運用 GWO 所訂定的各層級安全培訓標準來識別、避免風力發電機行業相關作業過程的危害，了解在風能行業工作時可能遇到的危害，習得如何控制與減輕危害的知識和技能，並正確有效地使用個人防護裝備、緊急應變設施來提高整體的安全程度；進階安全培訓的相關課程，更進一步訓練位於不同的作業環境中（如風力渦輪機、輪轂、塔架、轉接段等部件），保持自身安全之餘並針對現場受傷人員實施安全有效、即時迅速的救援和強化急救措施。

- 基本安全培訓
- 基本安全培訓（複訓）
- 實地培訓課程
- 進階救援培訓
- 進階救援培訓（複訓）
- 高階急救培訓與複訓

基本安全培訓 GWO BST

GWO Basic Safety Training



報名資格 ELIGIBILITY

- 年滿 18 歲 (含) 以上
- 體重需在 36 公斤以上，120 公斤以下
- 報名「海上求生 Sea Survival (SS)」單元者，需先取得「高空作業 Working at Heights (WAH)」有效證照



課程定價 PRICING

NT \$ 59,000 (單項定價，歡迎來電洽詢)



課程天數 COURSE DURATION

5 天



授課語言 LANGUAGES

中文、英文



證書效期 VALIDITY PERIOD

2 年 (可修習複訓課程延長認證)

課程證書 / 單項訓練天數

- 高空作業 Working at Heights (WAH) / 2 天
- 消防意識 Fire Awareness (FAW) / 0.5 天
- 人工操作 Manual Handling (MH) / 0.5 天
- 海上求生 Sea Survival (SS) / 1 天
- 急救處理 First Aid (FA) / 1 天

內容簡介

根據勞動部職業安全衛生署公布之《離岸風電海域作業安全指引》，建議從事離岸風電「海域作業」之人員需取得 GWO 基本安全五項培訓 (GWO Basic Safety Training) 之有效證照，以確保作業人員能因應海上作業危害的發生。

課程綱要

高空作業 Working at Heights

教授離岸風場之高空作業有關的危害與風險知識、基礎安全訓練，對當前有關高空作業的國家法規有所理解，對於個人防護裝備 (PPE) 的正確使用，包含使用前檢查程序、裝置維護及正確穿戴等，並識別 PPE 需符合之國際標準。

講授高空作業必要之技術與知識以降低作業風險，透過實作，熟悉塔架中各類高空作業和救援設備操作，包含一系列攀爬練習、撤離及救援演練，確保處於風場環境下的高處作業人員之安全。

海上求生 Sea Survival

除了海上求生的基本知識外，更著重於在離岸風電環境下的緊急狀況與突發事件之求生、自保能力；教授標準安全作業要點與程序，知悉海上求生的危險與對策，了解如何執行各種保護措施以利求生，以及各式救生設備之正確操作與實際演練，如：救生筏設備之翻正與登筏訓練。

了解從海岸到工作船隻至風機的海上作業環境，並在訓練池內模擬棄船逃生之落水訓練、直升機吊掛、接駁船登船及風機轉階段攀登等場景演練。

任何風場工作人員，均需接受海上求生之訓練，並取得認證才可合法執行離岸之相關作業。



人工操作 Manual Handling

本單元之目的是教授符合人體工程學的操作程序，因徒手搬運的錯誤姿勢而造成的身體傷害，為各職災中最常發生但也最容易被忽視的工作安全問題。課程中將實際演練各種人工操作之任務，介紹徒手搬運常見的傷害及發生原因，並著重在身體傷害的預防與各式搬運技巧，包含針對不同工作場域之人工操作的正確演練、人工處理降低風險的配置技術；教授如何辨識不良之人工操作模式，並學習適當調整以減緩或避免人體傷害，進而降低工作場域的安全風險。對任何在離岸工作場所執行手動操作之人員，皆需進行此項訓練。

消防意識 Fire Awareness

此門課程將透過理論教學搭配實作培訓，為學員提供消防之基本知識和技能。除了基本火災預防、消防設備的正確操作，還包含評估各種火災現場之不同情境，做出適當的判斷，並指揮與疏散現場人員，確保在無法控制的火場中，對自身及所有人員進行安全撤離。

風場與風機作業環境偏遠特殊，消防救援不易即時抵達。因此需要深入了解風電產業的火災預防及應變處理，熟悉基礎理論內容後，開始實際滅火操作與火災現場疏散、緊急逃生程序之演練。

一系列針對消防意識訓練課程，皆為確保人員能確切且即時做出最適當的疏散救援行動，以利火災發生後之損害能減至最低程度。



急救處理 First Aid

由於風場環境大多地處偏遠，導致醫療救助難以迅速抵達，因此必須確保現場人員皆擁有良好的急救處理技能；在此課程中，將學習到一系列的基本急救知識與技能，包含了解如何辨識傷患之傷害程度、人體有關之疾病症狀與異常生理狀態之檢視等，以利未來在工作場域能夠即時實施安全有效的急救處理。

急救，即緊急救治的意思，指在急病或意外發生時，未送醫前或醫生與護理人員到達前，為病患、傷患進行第一時間初步的緊急救護措施，如有效正確的止血方式；本訓練課程的兩大重點項目包含：執行心肺復甦術（CPR）與正確使用自動體外除顫器（AED）。



基本安全培訓（複訓） GWO BSTR

GWO Basic Safety Training Refresher



報名資格 ELIGIBILITY

- 年滿 18 歲（含）以上
- 體重需在 36 公斤以上、120 公斤以下
- 已取得 GWO BST 相關有效證照者



課程定價 PRICING

NT \$ 45,000
(單項複訓定價，歡迎來電洽詢)



課程天數 COURSE DURATION

3 天



授課語言 LANGUAGES

中文、英文



證書效期 VALIDITY PERIOD

2 年

課程證書 / 單項訓練天數

- 高空作業 Working at Heights Refresher (WAHR) / 1 天
- 人工操作 Manual Handling Refresher (MHR) / 1 天
- 海上求生 Sea Survival Refresher (SSR) / 1 天
- 消防意識 Fire Awareness Refresher (FAWR) / 0.5 天
- 急救處理 First Aid Refresher (FAR) / 0.5 天

內容簡介

複訓課程以實作項目為主。

實地培訓課程 GWO OT

GWO On-Site Training



報名資格 ELIGIBILITY

任何有實地訓練需求之業者



授課項目 COURSE PROJECT

- 基本安全培訓 Basic Safety Training
- 高空作業 Working at Heights (WAH)
- 人工操作 Manual Handling (MH)



課程天數 COURSE DURATION

2.5 天



授課語言 LANGUAGES

中文、英文



課程定價 PRICING

專案定價，歡迎諮詢

課程證書 / 單項訓練天數

- 高空作業 Working at Heights (WAH) / 2 天
- 人工操作 Manual Handling (MH) / 0.5 天

內容簡介

- **靈活性**
實地培訓選項為您的公司提供了一個非常靈活的解決方案。可以根據客戶的要求安排培訓場地的配置。
- **節省客戶成本**
可在客戶指定的區域進行實地培訓，為客戶省去送訓員工至訓練場域的差旅花費成本。
- **更符合實際工作環境**
可直接於未來作業環境進行實地訓練，如風機機艙、塔架內等，使培訓更加切合實際工作情境。



進階救援培訓 GWO ART

GWO Advanced Rescue Training



報名資格 ELIGIBILITY

- 體重需在 36 公斤以上、120 公斤以下
- 已取得 GWO BST 高空作業 (WAH / WAHR)、急救處理 (FA / FAR)、人工操作 (MH / MHR) 三項單元有效證照者



課程天數 COURSE DURATION

3 天



授課語言 LANGUAGES

中文、英文



課程定價 PRICING

NT \$ 45,000



證書效期 VALIDITY PERIOD

2 年 (可修習複訓課程延長認證)

課程證書

- 進階救援 — 機艙 Advanced Rescue Training – Nacelle
- 進階救援 — 輪轂 Advanced Rescue Training – Hub
- 單人進階救援 — 機艙 Singleton Advanced Rescue Training – Nacelle
- 單人進階救援 — 輪轂 Singleton Advanced Rescue Training – Hub

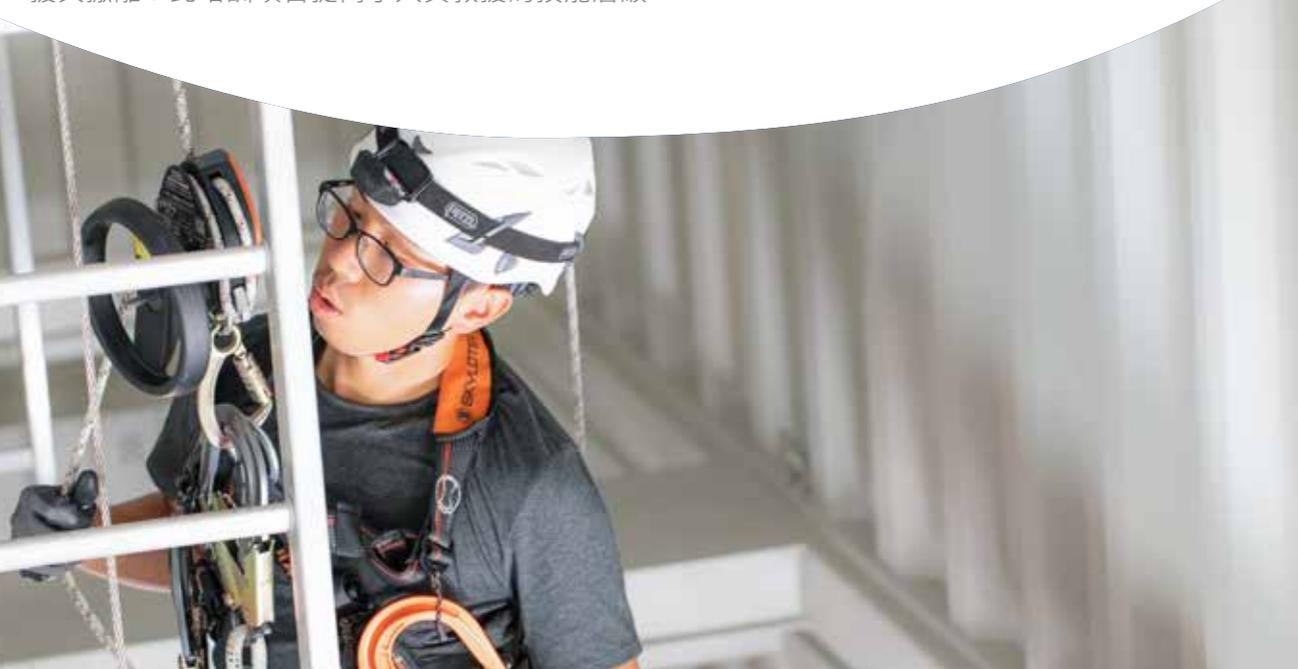
內容簡介

學習運用風機內之救援設備、擬定救援計畫，旨在執行風機中的初階傷亡救援處理、傷患救援與撤離；此培訓項目提高了人員救援的技能層級。

課程綱要

培訓目標為增強從 GWO 基本安全培訓之「高空作業」單元中學到的技能。

- 輪轂、鼻錐罩和葉片內部救援，評估並決定救援行動中的撤離對策，且能為塔身內外部的傷患提供清楚及最佳的疏散撤離路線。
- 評估於風機機艙、塔身或塔架底層中不同事故情況來決定救援對策，並選擇相關的救援方法、技術、合格設備及所需人員等。
- 操作救援設備 (滑索) 在風機上水平運輸傷患之程序；演練懸吊作業時，將傷患從水平方向變動為垂直方向之撤離程序，以及必要時針對傷亡人員穿戴個人防墜落保護設備。
- 操作救援擔架及頸圈固定，並同時演練因有限制距離的情況下，如何採用手動操作及機器驅動升降系統 (救援裝置、滑輪設備或電鑽等)；或以可控制且安全的方式，運用抬升的救援技巧及設備，將傷患轉移至更高的作業平台上。



進階救援培訓（複訓） GWO ARTR

GWO Advanced Rescue Training Refresher



報名資格 ELIGIBILITY

- 體重需在 36 公斤以上、120 公斤以下
- 已取得 GWO ART 進階機艙救援（ART-N / ART-NR）、BST 高空作業（WAH / WAHR）、急救處理（FA / FAR）、人工操作（MH / MHR）四項有效證照者



課程天數 COURSE DURATION

3 天



授課語言 LANGUAGES

中文、英文



課程定價 PRICING

NT \$ 45,000



證書效期 VALIDITY PERIOD

2 年

課程證書

- 進階救援 – 機艙 Advanced Rescue Training – Nacelle Refresher
- 進階救援 – 輪艙 Advanced Rescue Training – Hub Refresher
- 高空作業 Working at Heights Refresher
- 人工操作 Manual Handling Refresher

內容簡介

學習運用風機內之救援設備、擬定救援計畫，旨在執行風機中的初階傷亡救援處理、傷患救援與撤離；此培訓項目提高了人員救援的技能層級。

課程綱要

透過理論複習和實作演練，回顧進階救援培訓（ART）、高空作業（WAH）和人工操作（MH）中獲得的知識和技能。因此，使學員能夠採用 GWO 標準救援設備、救援方法和技術，於風機機艙內執行傷患救援操作。



高階急救培訓與複訓

GWO EFA and EFAR

GWO Enhanced First Aid and Refresher



報名資格

ELIGIBILITY

年滿 18 歲 (含) 以上



課程定價

PRICING

NT \$ 45,000

※ 複訓價格 NT \$ 30,000



證書效期

VALIDITY PERIOD

2 年 (可修習複訓課程延長認證)



課程天數

COURSE DURATION

3 天

※ 複訓課程天數：2 天



授課語言

LANGUAGES

中文、英文

課程證書

- 高階救援 GWO Enhanced First Aid (EFA) or Refresher (EFAR)
- 基本安全培訓 GWO BST — 急救處理 First Aid (FA) or Refresher (FAR)

內容簡介

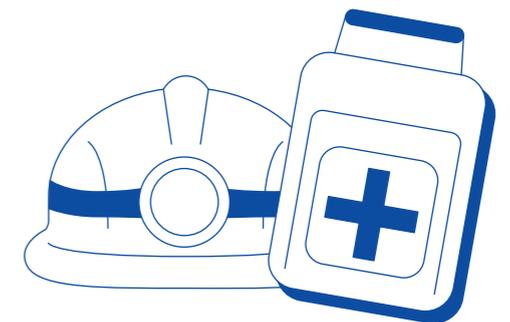
GWO 制定高階急救培訓 (EFA) 標準將提供更高水平的急救內容，以協助急救現場執行穩定傷患之生命跡象，於救援人員到達前，避免情況惡化。

該單元的培訓重點為高階型的急救知識、技能與態度。這門課程將獲取執行事故處理、危及生命的創傷急救、穩定疾病狀況之傷患等進階救援技能，並依照標準程序將傷病人員從偏遠地區轉移到適當的醫療護理場所。

課程綱要

培訓目標為增加從 GWO 基本安全培訓之「急救處理」單元中學到的技能。

- 根據歐洲復甦委員會 (ERC) 和美國心臟協會 (AHA) 的指導原則，並依據當地相關法規要求，以安全且合適的方式進行基本或增強的急救標準程序。
- 了解人體構造，並學習如何正確且快速識別人體傷害的嚴重程度和疾病的徵兆等。
- 意外事故防範與急救技能說明，講授國家緊急救護體系對於急症與創傷發展出不同的搶救原則，並學習遠程醫療諮詢與傷患轉移程序，包括：必要時進行固定或其他非醫學緩解措施、將傷患轉移到合適的醫療機構並正式移交傷患時、將傷患護送到指定的疏散或救援點，以繼續提供更精確的高階急救。
- 疼痛處理操作及進一步的藥物治療，明白緩解疼痛的複雜性和侷限性以及臨床在藥物控制中的副作用等。
- 進行情境模擬訓練，演練處於風場工作環境中，發生緊急情況下之正確處理程序，包括可立即提供高階急救技能以穩定傷患、停止危及生命之出血狀況、建立和維持呼吸道正常運作、施以心肺復甦術、正確操作自動體外除顫器 (AED) 等。





技術培訓課程

風電行業涵蓋多元領域，針對不同工作範疇（如風力渦輪機維修技師、風電機械 / 電機工程師、電力調度員、風機葉片維護技師等）進行相關的技術培訓項目；透過了解並熟悉專屬作業環境，如何正確且安全的操作相關設備，依照標準作業程序，執行檢查、維護、保養、維修、調整、更換或安裝等任務。

- 基礎技術培訓：機械 / 電子 / 液壓
- 基礎技術培訓：安裝
- 葉片修復培訓
- 吊掛指揮培訓

基礎技術培訓：機械 / 電子 / 液壓

GWO BTT – M / E / H

GWO Basic Technical Training – Mechanical / Electrical / Hydraulic



報名資格
ELIGIBILITY

年滿 18 歲 (含) 以上



課程定價
PRICING

NT \$ 62,000 (單項定價，歡迎來電洽詢)



證書效期
VALIDITY PERIOD

無效期限制



課程天數
COURSE DURATION

4 天



授課語言
LANGUAGES

中文、英文

課程證書 / 單項訓練天數

- 機械 Mechanical / 2 天
- 電子 Electrical / 1 天
- 液壓 Hydraulic / 1 天

內容簡介

提供風機相關之機械、電子、液壓基礎知識及技術，熟知任務之危害及風險，並能採取安全之工作步驟與正確使用個人防護裝備。

課程綱要

機械

Mechanical

- 介紹各風力機的主要組件、機械系統與基本操作。
- 解釋各種與機械技術有關之風險與危害。
- 了解螺栓連接和銲接連接的原理、操作、檢視技能。
- 展示正確使用扭矩、手動擰緊和測量工具等機械設備之實用技能。
- 解釋變速箱原理；展示變角、橫搖、冷卻、潤滑等系統功能並演示如何對其進行檢查。

電子
Electrical

- 電力概論、電氣安全。
- 電子組件各式符號與圖表介紹。
- 感測器、電路圖、電氣測量儀器 (含實作)。

液壓
Hydraulic

- 關於液壓基礎理論與液壓工作相關風險與危害。
- 介紹不同類型泵的功能，並演示如何檢查泵的啟動與停止壓力。
- 介紹不同類型的致動器功能、不同種類的閥門功能、不同型態的傳感器功能。
- 介紹蓄壓器的功能，並演示如何正確檢查蓄壓器並對其進行預充填。
- 確定輸送機油的組件，描述油料處理之程序。
- 如何識別液壓圖上不同的組件，以及展示如何精準測量液壓。



基礎技術培訓：安裝 GWO BTT – I

GWO Basic Technical Training – Installation



報名資格 ELIGIBILITY

已取得 GWO BTT 機械單元
(Mechanical) 有效證照者



課程定價 PRICING

NT \$ 45,000



課程天數 COURSE DURATION

3 天



授課語言 LANGUAGES

中文、英文



證書效期 VALIDITY PERIOD

無效期限制

課程證書

- 安裝 Installation

內容簡介

提供學員執行風機安裝任務之基礎知識與技術，了解相關任務之危害、風險，並採取安全措施，完成訓練後能在指導下完成任務。

掌握如何安裝和搬運設備，避免掉落物體的事故及起重操作過程中安全工作的知識，且在經驗豐富的講師監督下使用電動 / 液壓工具的知識。

課程綱要

- 主要的安裝標準程序，並說明與安裝環境相關的整體風險與危害。
- 說明在安裝前後於現場或儲存區之組件原理、準備工作及標準處理程序。
- 介紹起重設備的基本原理與操作方式。
- 示範如何執行基本的電器安裝，包括處理程序與安裝電纜的原理與標準。
- 解說基礎之液壓系統完工工項。
- 解說安裝階段使用外接發電機之原因。
- 解說移交運轉之原則。



葉片修復培訓 GWO BR

GWO Blade Repair



報名資格 ELIGIBILITY

年滿 18 歲 (含) 以上



課程天數 COURSE DURATION

10 天



課程定價 PRICING

NT \$ 150,000



授課語言 LANGUAGES

中文、英文



證書效期 VALIDITY PERIOD

無效期限限制

課程證書

- 葉片修復 Blade Repair

內容簡介

教授執行風機葉片之複合材料檢查、維護與修復的基礎知識，習得如何在高空工作環境中，正確且安全使用複合材料並在困難條件下處理相關的化學品和材料；訓練於檢修工作時，擁有協助並照護自身或他人之安全知識與技能，了解在風電行業從事葉片維修工作時，可能遇到的危險及如何控制和減輕相關危害，課程核心在全面提升葉片修復工作環境的安全性。

課程綱要

- 認識葉片複合材料及組成。
- 檢查、識別和修復葉片常見的損壞。
- 修復葉片後緣長度最長達 1.5 m。
- 修復葉片前緣長度最長達 1.5 m。
- 進行層壓板修復至芯材位置。
- 置換芯材達最大面積為 200cm²。
- 表面修復與上油漆和膠衣。



吊掛指揮培訓 GWO SLS

GWO Slinger Signaller



報名資格 ELIGIBILITY

年滿 18 歲 (含) 以上



課程天數 COURSE DURATION

2 天



課程定價 PRICING

NT \$ 32,000



授課語言 LANGUAGES

中文、英文



證書效期 VALIDITY PERIOD

無效期限限制

課程證書

- 吊掛指揮 Slinger Signaller

內容簡介

教授吊具指揮、吊裝；為降低離岸風電吊掛作業風險，教授吊掛作業的角色、責任與分工，使其擁有足夠的知識及技能完成被交付之吊掛任務。在起重基本操作中，進行吊掛技術和手勢信號傳輸，熟悉作業流程與環境中已知的相關危害、實際操作演練與考核。

課程綱要

- 了解國內起重吊掛之作業法規、相關力學原理知識、起重吊掛機具概論。
- 判斷吊掛作業所需之器具，根據重量、重心、形狀和尺寸吊裝、選擇各類型合適之負載工具、吊裝配件。
- 吊掛作業要領及相關事故預防與處理。
- 如何於起重裝置上裝載、卸載起重機荷物。
- 如何以指揮手勢信號進行吊掛指揮，包含多人指揮技巧。
- 作業前後的檢測，對吊裝起重配件和負載進行檢查。
- 判斷不同形狀荷物之重心與重量並將荷物起吊。
- 進行吊掛技術和指揮信號傳輸，並於簡單的起重操作中，知悉吊掛作業之標準程序。

OPITO

國際認證課程

海洋石油工業培訓組織（Offshore Petroleum Industry Training Organization, OPITO）針對石油和天然氣等離岸能源行業制定培訓標準，主要在傳遞這些行業的安全工作標準和從業人員的安全教育，像是針對海事工程從業人員提供的「海上基本安全與應急訓練（Basic Offshore Safety Induction and Emergency Training, BOSIET）」，還有另外特別針對需要搭乘直升機前往風場從事作業人員，必須進行的「直升機水下逃生訓練（Helicopter Underwater Escape Training, HUET）」。

自 OPITO 成立逾 30 年來，制定之工作標準和培訓方法在世界各地從事海洋資源開發行業中廣為應用，同時大幅降低海上工程意外的發生數量。該組織除滿足離岸石油和天然氣行業人員的離岸安全和緊急情況回應培訓要求之外，亦推動於離岸風電相關產業之開發、製造、施工安裝、海事工程及運維技術等國際安全作業規範；其密切與各國政府、跨國石油公司、營運商與承包商合作，提供系列服務和訓練標準，滿足產業技能需求並協助人才養成及發展。



直升機水下逃生訓練

採用緊急呼吸系統（EBS）	31
採用壓縮空氣及緊急呼吸系統（CA-EBS）	32



OPTIO

直升機水下逃生訓練 — 採用緊急呼吸系統 OPITO HUET EBS

Helicopter Underwater Escape Training — Emergency Breathing System



報名資格 ELIGIBILITY

- 任何欲從事離岸風電或相關產業者
- 持有有效 OGUK 體檢報告或船員體格 (健康) 檢查證明書者



課程定價 PRICING

NT \$ 17,000



課程天數 COURSE DURATION

1 天



授課語言 LANGUAGES

中文



證書效期 VALIDITY PERIOD

4 年 (可修習複訓課程延長認證)

課程證書

- OPITO HUET with EBS (Approved Course : 5095)

內容簡介

依據勞動部職安署「離岸風電海域作業安全指引」規定，當直升機飛行 10 分鐘以上或是任何使用直升機於離岸升降之人員，皆須接受直升機水下逃生課程，若相關現場可能使用緊急呼吸系統則需包括緊急呼吸系統訓練。本課程依據 OPITO 標準，提供乘員熟悉直升機飛行過程的緊急程序及救生設備使用訓練。

課程綱要

完成本項課程並取得認證後，學員將具備以下技能

- 直升機安全搭乘及迫降，逃生流程
- 正確穿著及利用直升機乘客的救生衣及設備
- 緊急呼吸系統 (Emergency Breathing System) 的實際使用
- 救生筏正確使用及搭乘流程
- 海上逃生需要的游泳技能

直升機水下逃生訓練 — 採用壓縮空氣及緊急呼吸系統 OPITO HUET CA-EBS

Helicopter Underwater Escape Training — Compressed Air Emergency Breathing System



報名資格 ELIGIBILITY

- 任何欲從事離岸風電或相關產業者
- 持有有效 OGUK 體檢報告或船員體格 (健康) 檢查證明書者



課程定價 PRICING

NT \$ 17,000



課程天數 COURSE DURATION

1 天



授課語言 LANGUAGES

中文



證書效期 VALIDITY PERIOD

4 年 (可修習複訓課程延長認證)

課程證書

- OPITO HUET with CA-EBS (Approved Course : 5295)

內容簡介

依據勞動部職安署「離岸風電海域作業安全指引」規定，當直升機飛行 10 分鐘以上或是任何使用直升機於離岸升降之人員，皆須接受直升機水下逃生課程，若相關現場可能使用緊急呼吸系統則需包括緊急呼吸系統訓練。本課程依據 OPITO 標準，提供乘員熟悉直升機飛行過程的緊急程序及救生設備使用訓練。

課程綱要

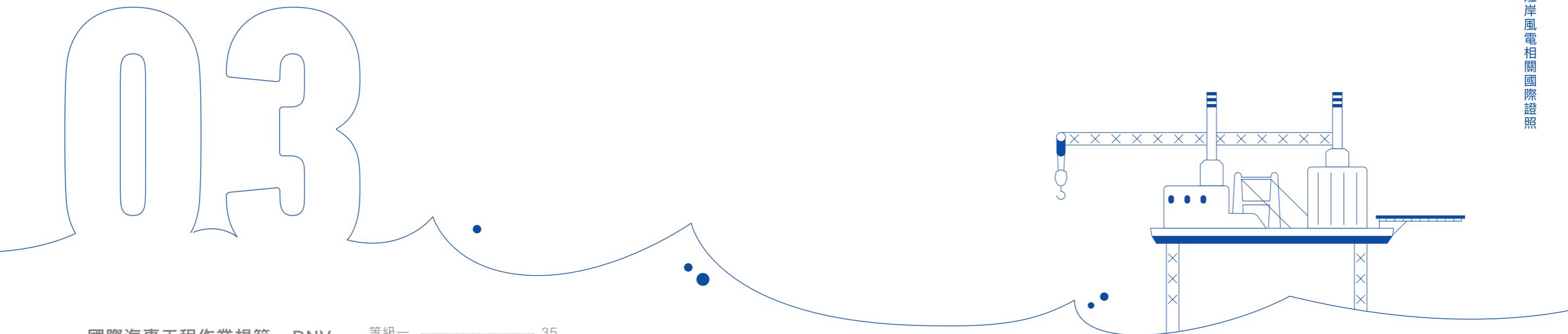
完成本項課程並取得認證後，學員將具備以下技能

- 直升機安全搭乘及迫降，逃生流程
- 正確穿著及利用直升機乘客的救生衣及設備
- 壓縮空氣緊急呼吸系統 (Compressed Air Emergency Breathing System) 的實際使用
- 救生筏正確使用及搭乘流程
- 海上逃生需要的游泳技能

離岸風電相關 國際證照

提供具前瞻性的產業訓練內容，規劃更豐富的國際進階認證課程，並透過與國際單位的合作，引進全球離岸風電產業之開發、製造、施工安裝、海事工程及運維技術等訓練，提升國內產業發展所需的人才能量。

本系列包含與知名國際驗證及規範制定機構 DNV 合作開設國際海事工程作業規範 Marine Operation (MO) 課程，提供針對海洋基礎建設、海事工程船舶及相關移動設備及大多數相關的海上活動的專業知識，更深入了解，強化國內對於離岸風電相關法規及海事工程作業規範的認知；旨在使國內海事工程業者的施工機具與施工能量達到國際安全作業標準，以提昇切入國內離岸風電產業供應鏈的競爭力。



國際海事工程作業規範 – DNV

等級一	35
等級二	36

國際海事工程作業規範 等級 1

DNV MO LV 1

DNV Marine Operation Level 1

報名資格 ELIGIBILITY

任何欲從事離岸風電或相關產業者

課程定價 PRICING

NT \$ 28,400

證書效期 VALIDITY PERIOD

無效期限限制

課程天數 COURSE DURATION

2 天

授課語言 LANGUAGES

中文

課程證書

- DNV 國際海事工程作業規範 等級一 DNV Marine Operation LV1

內容簡介

因應海上作業危險程度高，且意外事故之風險也相對高，保險金融單位皆要求「第三方驗證機構」制定相關作業安全規範，目前全球已有標準規範可提供參考遵循；而 DNV 為全球知名之第三方驗證機構，其制定的國際海事工程作業規範，涵蓋範圍最廣也最完整，在歐洲已被廣泛使用參照。

課程內容提供基本海上風場基本作業規範、執程序與遵循標準，以及建議適用於海事工程規劃、前期準備及執行之種種項目，當中包含海上運輸規定、作業船隻、海事作業人員安全及緊急應變措施之規定等。

離岸風電產業各項工程均需取得海事保證鑑定 (Marine Warranty Survey, MWS) 的認證才可進行，與 DNV 合作開辦此規範課程，旨在協助負責人員能在未來順利執行並通過相關的 MWS 認證任務，以利後續風場開發工程進行。

課程綱要

本培訓課程將聚焦 DNV GL-ST-N001 之標準規範，ST 規範編號隸屬於技術準則之範疇，使學員能有效地將其運用於海事工程的計畫、設計、驗證與執行。

重點包含

- 繫泊法 (Mooring)
- 陸運及海運規範
- 壓艙系統 (Ballasting)
- 海上安裝規範
- 港口裝卸規範
- 船舶、機具、系統之介紹

國際海事工程作業規範 等級 2

DNV MO LV 2

DNV Marine Operation Level 2

報名資格 ELIGIBILITY

已取得 DNV MO LV1 有效證照者

課程定價 PRICING

專案定價，歡迎諮詢

證書效期 VALIDITY PERIOD

無效期限限制

課程天數 COURSE DURATION

客製化排程
(取決於受訓之作業項目與部件)

授課語言 LANGUAGES

中文

課程證書

- DNV 國際海事工程作業規範 等級二 DNV Marine Operation LV2

內容簡介

一般而言，海事保證鑑定 (MWS) 認證涵蓋的項目包括港口裝卸、海陸運輸、吊裝作業、離岸風場施工安裝、電纜鋪設、海底作業等；而認證的重點包含確認海事執行規劃、操作時是否依據現存技術法規或實務規範、使用的船舶機械設備與作業場所是否符合業界實務、確認施工時船機設備是否於安全的操作範圍內作業等。

相關負責單位需備妥前述原則執行的相關審閱文件，以順利在相關工作開始前，取得海事保證鑑定 (MWS) 之核准證書 (Certificate of Approval, CoA)，後續則是需確認實際作業時，是否依照合格聲明所列之範圍確實執行。

課程綱要

依照負責之不同類型的工程項目與部件，提供對應的作業規範、執程序與遵循標準之課程內容，海事工程作業項目包含：港口裝卸、陸運、海運及施工安裝；當中再細分個項目之部件：塔身、葉片、水下基礎、海上變電站與電纜。

詳細受訓內容將會依據不同的施工項目，安排相關規範與計算方式說明。

產業進修課程



全球已步入能源轉型時代，綠能政策已成為各國經濟發展的關鍵。離岸風電在台的三階段推動「示範、潛力場址、區塊開發」，發展至今，已逐漸呈現初步成果，眾多國外開發商、系統商已在國內投資播種，這個新興產業要在台灣落地生根，需要各領域的多元人才，包含施工製造、海事工程、相關認證、金融保險等不同範疇需求；自2026至2035年將再釋出15GW的開發容量，屆時台灣將正式進入產業人才需求爆發的階段，預估於2025年將至少1萬人以上直接人力需求。

「海洋科技產業創新專區」將針對產業人才之技能需求，陸續開設對應的培訓課程，包含國外進駐之風電大廠的基本外語能力要求，提供產業英文的進修課程，以及因應不同公司產業技能內訓所編排的客製化課程，期望能協助台灣離岸風電各發展時期的人力進修需求，並為欲踏入產業之人才創造新興就業市場與國際快速接軌。

離岸風電產業英文	39
客製化培訓課程	40



離岸風電產業英文 OWP ESP

Offshore Wind Power English for Specific Purpose



報名資格
ELIGIBILITY

任何欲從事離岸風電或相關產業之人



課程天數
COURSE DURATION

2 天



課程定價
PRICING

NT \$ 10,000



授課語言
LANGUAGES

英文



證書效期
VALIDITY PERIOD

無效期限限制

課程證書

- MTIC 離岸風電產業英文 課程結業證書

內容簡介

面對現今國產化政策的施行，外商是離岸風電開發的核心，即使是本土開發商主導的風場，仍必須與經驗豐富的國外廠商合作交流，外語能力絕對是人才需求的第一要項；包含許多業內資深工程人員，縱使擁有專業技術，但英文溝通能力仍是普遍的痛處。

本課程共分為五個單元，從廣義的再生能源談到台灣的離岸風能發展，結合國際時事並匯列產業常見的英文詞彙與專有名詞，提升產業人才未來與國際市場之交流。

課程綱要

主要分為以下五大主題單元

- 何謂再生能源：你知道「巴黎協定」嗎？
Renewable Energy : Do You Know "Paris Agreement" ?
- 離岸風電是如何運作的？
About Offshore Wind : How Does It Work ?
- 關於海事工程的演進：從油井到風場開發
From Rig to Wind Farm : Talk about Marine Engineering
- 國際三大安全標準與作業規範組織：關於 GWO、OPITO 與 DNV
Safety Requirement : GWO, OPITO, and DNV
- 台灣離岸風電的發展進程
Taiwan's Offshore Wind Power Development

客製化培訓課程 CCC

Company Customized Courses



報名資格
ELIGIBILITY

任何有客製化培訓需求之業者



課程天數
COURSE DURATION

客製化排程



課程定價
PRICING

專案定價，歡迎諮詢



授課語言
LANGUAGES

中文、英文

內容簡介

隨著台灣離岸風電產業的發展，帶動國內專業人員的技術訓練需求，加上政府國產化政策要求，業內人士紛紛提出各種人員訓練的需求，涵蓋公司技術、產業進修等層面。

MTIC 配合業者所需，為專案客戶量身訂作，規劃各類多元且彈性的客製化訓練，現已與多家廠商合作，制定出專屬的客製化系列課程。

目前合作專案包含全球知名風機大廠—西門子歌美颯 (Siemens Gamesa Renewable Energy S.A.，SGRE) 的 SGT (Siemens Gamesa Technical Training)、海洋重工的【離岸風電工作船舶本國籍船員培訓計畫】、國立成功大學【離岸風電海事工程導論】的學期課程組合和文藻外語大學的【離岸風電產業微學分專班】等，以提升產業在地化，補足國內外廠商各階段的人才培訓需求，進一步強化在國際上的競爭力，以奠定台灣在亞太離岸風電市場的發展根基。



進階國際證照 相關數位課程

MTIC 將持續與國際風訓機構及組織合作，引進更豐富的高階證照課程與產業技術訓練，讓想踏入產業的人才或有人才培訓需求的業者，不用遠赴重洋，在台灣即能取得相關證照，與國際接軌。

後續將引進數位雙生培訓內容，運用 AI 與虛擬數位技術，強化分析管理系統及國內所需之運維技術等。

課程項目

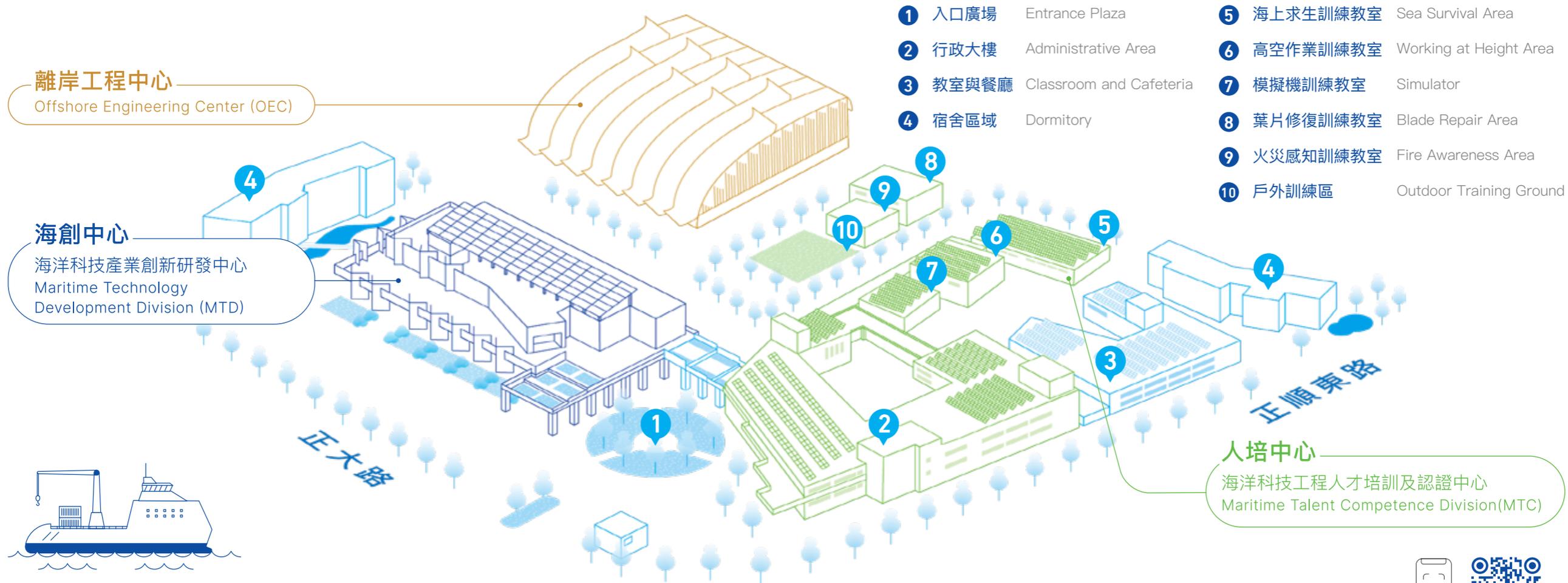
- 動態定位操作員模擬培訓 (DPO) — NI 國際標準
- 海上基本安全與應急訓練 (BOSIET) — OPITO 國際標準
- 風機升降機培訓 (安裝、檢修、調整、維護) — GWO 國際標準
- 離岸吊掛操作員模擬培訓 — OPITO 國際標準
- 無人機葉片檢查操作員培訓
- 水下載具運維檢測操作人員培訓
- 離岸風場運維實務管理培訓
- 離岸風場數據分析管理培訓



Photo courtesy by MT



海洋科技產業創新專區 場域介紹



交通資訊



• 查看 Google Map



自行開車 ▲ 北上
 國道1號北上 → 路竹交流道 (338K) 下，
 接省道台 28 線往路竹方向
 → 路竹環球路 / 台 28 線
 → 湖內東方路 / 西部濱海公路 / 台 17 線
 → 茄荳正大路 / 西部濱海公路 / 台 17 線
 → 高雄海洋科技產業創新專區

自行開車 ▲ 南下
 國道1號南下 → 路竹交流道 (338K) 下，
 接省道台 28 線往路竹方向
 → 路竹環球路 / 台 28 線
 → 湖內東方路 / 西部濱海公路 / 台 17 線
 → 茄荳正大路 / 西部濱海公路 / 台 17 線
 → 高雄海洋科技產業創新專區



高鐵
 → 高鐵台南站
 → 計程車 (往興達港情人碼頭方向)
 → 至高雄海洋科技產業創新專區



火車
 → 台鐵大湖站
 → 計程車 (往興達港情人碼頭方向)
 → 至高雄海洋科技產業創新專區



客運
 詳細路線請依各公車業者發布訊息為準；並請注意部分車班僅有單向或假日行駛。
 • 大台南公車：1 號線 • 港都客運：紅 71B1 線 • 高雄客運：8043 線

MTIC Dormitory 學員宿舍

鄰近人培中心及訓練教室，設有飯店等級的公設



樓層分布

- 1~3 樓：學員宿舍，共 30 間單人房（含 1 間無障礙房）
- 4 樓：洗曬衣房，附設投幣式洗衣機、乾衣機、脫水機、曬衣架、戶外花園



設施

- 學員交誼廳：各樓層皆有交誼廳，1 樓附有桌遊、零食小點心、沙發、微波爐、電鍋、流理台、冷溫熱飲水機。
- 宿舍房間：每房約 7 坪空間，備有床組、冰箱、電視、吹風機、乾濕分離衛浴、落地窗陽台、獨立空調、書桌椅、衣櫃、床邊櫃、ADSL/ 無線網路等。
※ 套房內附浴巾、毛巾、盥洗包（洗髮精、沐浴乳、漱口水）。



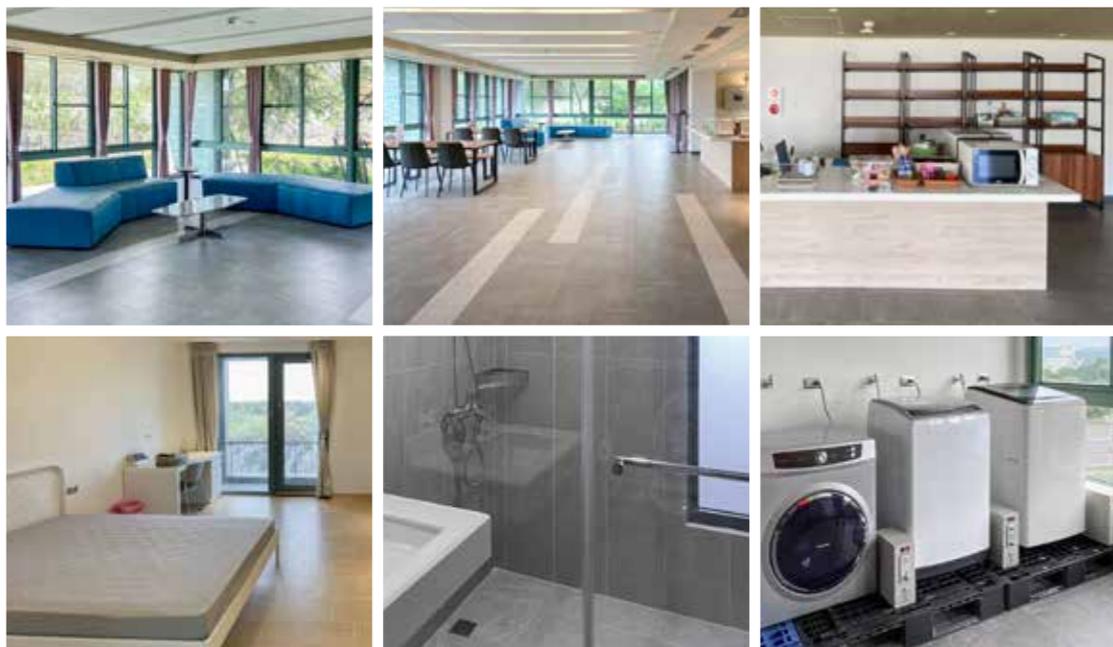
費用

- 1600 元 /1 晚，附贈早餐



訂房注意事項

- 住宿費用會在申請審核後 EMAIL 付款連結，入住前須繳清全額住宿費用，若臨時入住者須在收到付款連結信件當日繳清。
- 宿舍所在地或學員出發地，入住當日因天災（人力不可抗力因素）影響，如：陸上颱風警報發佈之警戒區域，或有主要交通中斷情形發生，或因疫情確診者致使無法如期入住時，敬請儘速與本公司相關人員連繫，更改或取消您的訂房紀錄。
- 訂房確認並在線上完成繳費流程後，如要取消訂房，因與銀行往來作業程序之故，退款時間平均要 1 個月以上，並須自行負擔手續費，特此預先說明。



課程資訊 & 合作洽談

請洽 (07) 698-8899 # 7232、7233、7236
或 mail 至 gwotraining@mail.mirdc.org.tw

注意事項

1. 報名截止：開課前 10 日；特定課程須於開課前 30 日完成報名。
2. 若報名課程須於訓練場域進行實際操作，請於報名前，自行評估自身健康狀況。
3. 因高架作業之個人防護具 (PPE) 限制，為安全考量，體重超過 120 公斤者，不能參與相關之課程。
4. 因住宿、接駁、餐點等預定事宜，若您不克前來，請於開課前 7 日提前告知。
5. 若原報名者因故不克參加，欲更換他人參加，請於開課前 7 日告知完整更換人之相關資訊。
6. 上課期間，學員若因個人因素無法繼續參與課程者，恕不退費。
7. 學員報名 GWO 課程，請於課前自行上網申請 WINDA ID。
※ 申請方式：詳見 <https://winda.globalwindsafety.org/> → 
8. 本中心對於課程保有調整之權利，課程如有異動，請以最新通知為主。
9. 以上定價皆含課程費用與上課期間午餐費用；本中心備有單人學員宿舍，若有需求歡迎洽詢。

報名流程

1. 請來信至 gwotraining@mail.mirdc.org.tw，索取報名表及相關報名資訊。
2. 填妥報名資料後，回傳 gwotraining@mail.mirdc.org.tw，將有專人與您聯繫。
3. 請於報名後 3 日內完成繳費（匯款資訊詳見下頁），並回傳匯款單或相關付款資料至 gwotraining@mail.mirdc.org.tw。
4. 課前 3 至 5 日，將會收到本單位發送之「課前通知」，請務必詳閱。

匯款資訊

帳戶名稱	財團法人金屬工業研究發展中心
統一編號	83300307
入帳銀行名稱	兆豐國際商業銀行 港都分行
解款行代碼	0170022
匯款帳號	0022002655-2

社群資訊

