

# 111 學年度辦理海洋教育教師社群發展經驗與實踐-PBL 在海洋能

## 源教育的教學與實踐競賽說明會工作坊

### 壹、依據

教育部國民及學前教育署「高級中等學校海洋教育議題融入課程及教學推動計畫」。

### 貳、目的

氣候變遷是目前全球關注焦點之一，全球暖化對地球生態帶來的各種衝擊日益顯著，要在 2050 年達到淨零，綠色能源之發展亦成為國際發展趨勢的重點，本單元活動的主要目標，將透過專案導向式學習（Project-Based Learning, PBL；簡稱專案學習）強調以日常生活有關的議題，將學習者導入一個真實的情境，經引導問題（driving question）的引導和設計，學習者採小組分工合作方式。即在讓學生了解能源科技，操作課程利用板子做成反射板（盒），運用光作為熱源煮食物，透過分組合作學習的概念，對其製作及設計，以培養學生問題解決的能力，並激發對科技產品探究的興趣。能源利用過程中，我們必須在確保能源穩定供應下同時兼顧經濟發展以及生態環境保護，因此再生綠色能源逐漸成為全球關注的課題。近年來代替石化燃料的再生能源技術迅速發展，其中離岸風力與海洋能源最為需要創新人力投入的領域。而由於技術演進與成本考量，趨向將兩者結合；特別是離岸風力與波浪能轉換器結合，乃再生能源研發的新趨勢，並且帶來跨領域科技的新契機。

### 參、辦理單位

- 一、指導單位：教育部
- 二、主辦單位：教育部國民及學前教育署
- 三、承辦單位：國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心、教育部「永續能源跨域應用人才培育聯盟-海域再生聯盟中心」

### 肆、參與人數與對象

- 一、人數：預計 30 名，並依實際情況調整錄取名額。
- 二、對象：
  - （一）高中海洋教育種子教師團隊。
  - （二）海洋教育創新課程與教學研發基地學校之教師。
  - （三）現任職於公私立高中職之合格教師(含代理、代課教師)。
  - （四）現任職於公私立國中之合格教師(含代理、代課教師)。
  - （五）其他有興趣之海洋教育教師。

三、研習時間：112 年 2 月 6 日(星期一) 下午 1 點至 5 點 30 分

四、研習地點：國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心(電綜大樓 1 樓 A108 教室海廢基地)

五、研習時數：全程參與者，於全國教師在職進修網 <https://www3.inservice.edu.tw/>

核予 4 小時研習時數，課程代碼(3679593)。

六、錄取通知及相關資訊將於報名截止日後以電子信箱方式寄送。



## 伍、課程內容

| 時間          | 課程 | 課程主題                     | 主講者                  |
|-------------|----|--------------------------|----------------------|
| 13:00~13:20 |    | 報到(海洋大學電綜大樓 A108 環保教室)   |                      |
| 13:20~13:30 |    | 工作坊說明/主持人：張正杰主任 臺灣海洋教育中心 |                      |
| 13:30~17:00 |    | PBL 在海洋能源教育的教學與實踐        | 新北市立三重高級中學<br>顏端佑 老師 |
| 17:00~17:30 |    | 教師增能 QA 時間、大合照、課程結束      |                      |

註：本中心保有調整上述課程內容及講師之權利。

## 陸、注意事項

一、工作坊期間如遇不可抗力因素，本中心將依相關單位公告，保留延期舉行或停辦之權利，相關訊息將公告於本中心網站，不另行通知。

二、教師於完成報名程序後，全程參與教師將核實登錄研習時數 4 小時。

## 柒、預期成效與成效評估

本場次問題導向學習(Problem Based Learning, PBL)增能研習題目為 PBL 在海洋能源教育的教學與實踐。PBL 以學習者為中心，過程中引用真實問題引發討論，並藉由主講人的問題引導，培養學習者批判性思考與問題解決能力。學習者將以分組方式進行實際操作及討論，並針對問題討論初步解決方式，且評估其可行性，再針對後續衍伸的影響進行分析。

## 捌、聯絡方式

聯絡人：國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心 張國珍小姐

地址：20224 基隆市中正區北寧路 2 號(電綜大樓 1 樓 A106 教室)

電話：(02)2462-2192 轉 1282

E-mail：bracktina1999@mail.ntou.edu.tw