



International Bachelor Degree Program  
on Energy Engineering

International Master Degree Program  
on Energy Engineering

International Doctoral Degree Program  
on Energy Engineering



## 宗旨

本學程為培養能源領域國際專業人才，使其具備能源科技之基礎學理及專業技能，擁有相關設計、分析與執行能力，並配合能源系統之高度跨領域特質，著重研發創新、系統整合與效益分析之訓練，造就具有社會責任感與國際觀之優質能源科技與策略人才。

## 學程主任的話

能源為人類未來50年十大重要問題之一，亦為跨領域綜合性之寬廣議題，涵蓋機械、電機、化工、材料等工程重要知識領域，故為極具挑戰性之新興學程。在過去幾次世界性能源危機都著重能源開採技術的創新及能源效率提升或節能技術；然則，進入21世紀後，地球暖化及環境變遷因素更甚於能源議題急迫，2016年11月巴黎協定生效後約定世界性的減碳需求與能源技術聯結更深。台灣為海島型國家，其能源受限，仰賴進口比例高達98%，故研究更創新的在地能源利用技術及整合多元再生能源，同時考慮碳循環與減量效益，將是未來政府廢核政策後能快速補充台灣電力的最佳指導方針，極待對此一世界性議題有投入熱情之年青人加入。



## 發展特色

101學年度起由工學院建立以能源為主題之全英語授課之「能源工程國際學士學位學程」；106學年度起開辦「能源工程國際碩士學位學程」及「能源工程國際博士學位學程」。目標為培養能源領域國際專業人才，使其具備尖端能源科技之基礎學理及專業技能，擁有相關設計、分析與執行能力，並配合能源系統之高度跨領域特質，著重研發創新、系統整合與效益分析之訓練，造就具有社會責任感與國際觀之優質能源科技與策略人才。



## 課程規劃

「能源工程國際學士學位學程」課程為必修學分101學分，選修學分30學分，共131學分。包含一年級基礎必修，二年級由進階的理論課程，及高年級各項初進階專業選修。內容涵蓋傳統能源、再生能源、節能科技、環境科技、能源新利用、電能管理，以及能源策略與政策。除此之外，通識課程包括核心通識課程為、融合通識課程、跨領域通識課程。四年修畢所有學分畢業授與學士學位。

「能源工程國際碩士、博士學位學程」課程包括選修基礎課程(Elective fundamental courses)與選修領域課程(Elective advanced courses)。其中選修領域課程又包括再生能源(Renewable energy)與新能源技術(New energy technology)兩大類。支援的教學團隊除了工學院的教授之外，同時整合本校電資學院、理學院、規劃設計學院、社會科學院的優秀教授，以培養學生具備能源工程專業基礎以及不同能源應用領域素養，成為跨領域能源工程人才。

## 課程內容

類別 Group	課程名稱 Course name
選修基礎課程 Elective Fundamental Courses	燃燒理論(一)
	能源材料
	高等工程數學(一)
	高等熱力學
	高等熱傳學
	高等流體力學
	熱輻射
	高等數值分析
	控制系統設計特論
	有限元素法
	微奈米熱傳
	高等輸送現象
	智慧型電網專論
能源經濟學	
選修領域課程 Elective Advanced Courses	海洋再生能源
	太陽熱能工程
	生質能源工程
	風能工程
	海洋能源工程
	太陽光電工程
	儲能科技
	建築節能
	能源策略與政策
	燃料電池系統設計
潔淨燃燒技術	
太陽電池	
必修課程 Required Courses	專題討論(一)
	專題討論(二)
	專題討論(三)
	專題討論(四)
	專題討論(五)

## 學生感想

Etau (來自吉里巴斯): To me I have a much positive impression and feeling towards my staying here, interacting with so many local students and also foreign students from other countries.

Nataly(來自厄瓜多): It was difficult to catch up with others at the beginning. However, the classmates and the professors are all nice. The university is so big that I stay here nicely.

Paul(來自巴拉圭): As months went by, I started to take some tutorial which offer by our department. I'm very thankful to have all the help considering that actually it's not the responsibility of our school or department to provide it.

MarceLin(來自布吉納法索): I'm glad for the friendship, the brotherhood, and the good mood that we always share between classmates. At IBDPE, we share and as you know, "Sharing is caring". I consider that as a good and important thing that we can keep up.

Markenzy(來自海地): It's blowing mind to know how great it is to be in energy department. Hopefully I will have a better second semester and also at the end. I would like to have more to share with you.



## 招生名額及方式

- 「能源工程國際學士學位學程」每年招收40名學生，20名本地生，採個人申請入學，20名外籍生。
- 「能源工程國際碩士學位學程」每年招收10名本地生，採甄試及招生考試入學，15名外籍生。
- 「能源工程國際博士學位學程」每年招收3名本地生，3名外籍生。

## 升學就業

本學程畢業之學生，除了可以繼續在能源相關領域進修外，更可以在「能源技術服務產業」及其他重要產業的能源部門中，例如半導體產業(如台積電、日月光等)，精密機械產業(如鴻海、上銀、台中精機等)、LCD顯示器產業(如友達、群創、華映等)、冷凍空調產業(大同、瑞智精密等)、LED照明產業(晶元光電、億光、威力盟等)、汽車與機車產業(裕隆、光陽)、太陽能產業(茂迪、益通、綠能、中美晶等)，在電力供應或節能製程等專業能源機構中工作。另外，國營事業與研究機構(例如工研院綠能所及南分院、核能研究所、金屬中心、中山科學院、中油、台電、中鋼等)，對於高階能源研發人才的需求也很可觀。除此之外，由於國內外大學亦紛紛成立能源相關的教育學程或研究中心，未來在大學院校擔任教職、專任研究人員、或博士後的博士級人力也相當可觀。

