

教育部 能源國家型科技人才培育計畫
101年環境教育研習課程計畫
K-12能源科技教育種子教師培訓

環境/能源科技教育推廣行動規劃

建築節能科技人才培育資源中心、北區高中職能源科技教育推動中心、中北區
高中職能源科技教育推動中心、中南區高中職能源科技教育推動中心

中國文化大學 教育系 陳信助 副教授
Hsin-Tzu (Tommy) Chen, Ed. D.



課程概念

種子教師培訓計畫

培訓目的

- 增進種子教師對於環境與能源相關議題之體認，並了解如何於生活中實踐節能減碳及妥善做好能源管理，進一步將其轉化為教學能量，發展相關教案，於各縣市中逐步進行能源與環境教育之推動。

培訓對象

- 高中職(10-12年級)能源科技教育種子教師。

執行單位

- 建築節能科技人才培育資源中心：為教育部補助能源國家型科技人才培育計畫 - 大專人才培育計畫項下所成立，執行辦理大專人才培育計畫中之「K-12 能源科技教育種子教師培訓」。



第一階段培訓課程—理論知識課程 22小時

1. B0 環境教育教材教法(2小時)
2. B0 能源科技教育推廣行動規劃(2小時)
3. B1 能源的使用與節約(6小時)
4. B2 能源轉換與能源技術(6小時) I
5. B3 節能減碳與能源管理(6小時)



第二階段培訓課程一應用實務課程 14小時

本培訓課程含教案/專題製作、教材研發、展示發表

1. 能源科技教育教案設計發表(7小時)
2. 學校/縣市/地區推廣行動發表(7小時)



101年度暑期K-12能源科技教育種子教師培訓課程表

101年能源科技教育種子教師培訓初階課程

主辦學校：台灣科技大學

協辦學校：麓潭農工

【第一天】101年7月4日(星期三) 上課地點：國立海山高工行政大樓3樓第二會議室			
時間	課程名稱	講員	備註
08:30-10:30	B1.1 能源素養(含前測)	台科大賴正義教授	
10:30-12:30	B1.2 能源開發與使用技術發展史	台科大賴正義教授	
12:30-13:30	午餐		
13:30-15:30	B1.3 能源使用與節約	坤隆李文伯博士	
15:30-17:30	B2.1 能源與效率	坤隆李文伯博士	
【第二天】101年7月5日(星期四) 上課地點：國立海山高工行政大樓3樓第二會議室			
時間	課程名稱	講員	備註
08:30-10:30	B2.2 能源應用與技術	坤隆李文伯博士	
10:30-12:30	B2.3 燃料與現代社會	坤隆李文伯博士	
12:30-13:30	午餐		
13:30-15:30	B3.1 能源、資源與碳足跡	台科大賴正義教授	
15:30-17:30	B3.2 能源與環境	台科大賴正義教授	
【第三天】101年7月6日(星期五) 上課地點：國立海山高工行政大樓3樓第二會議室			
時間	課程名稱	講員	備註
08:30-10:30	B3.3 全球環境變遷問題與對應	台科大賴正義教授	
10:30-12:30	環境教育教材教法	文化陳信助教授	
12:30-13:30	午餐		
13:30-15:30	能源科技課程與教學設計及能源科技教育推廣行動規劃	文化陳信助教授	教育團隊輔導

今日課程~環境/能源科技教育推廣行動規劃(2小時)

- 推廣行動規劃說明
- 構想書參考格式



推廣行動規劃說明

格式、頁數、發表、時間

- in MS Word format(.doc, .docx)
- **7~10 pages**, with a cover
- Submitted before 7/23/2012 by email to xeagoalx@mail.ntust.edu.tw
- Need a presentation **on 7/25/2012**, each case is for 10-12 min.
- There will be a team discussion.

構想書參考格式

計畫緣起

- 「環境/能源教育種子教師學校/縣市/地區推廣行動計畫」之目的，除了培訓高中職的環境/能源教育種子教師外，亦嘗試經由種子教師至高中職協助實施專題製作課程，進行能源科技教育的教學及創意環境/能源科技教育的專題製作。
- 最後舉辦環境/能源科技教育專題成果展及競賽，並邀請各高中職的師生前來觀摩，以達到推廣環境/能源科技教育的目的。
- 本計畫將與【 】所高中職合作，以「專題製作」之課程導入環境/能源科技教育的教學與實作。



計畫目標



本計畫的具體目標如下：

1. 建立高中職學生有關環境/能源科技教育的基本觀念與素養，並能落實於日常生活中，對國家未來推動環境/能源科技教育，可提供完善的教育基礎。
2. 環境/能源科技教育融入高中職課程，強化學生整合理論與實務的能力。
3. 藉由專題製作、主題活動設計、成果展示與體驗、及研發成果推展活動，以達環境/能源科技教育從日常生活做起之目標。
4. 結合高中職共同發展環境/能源科技教育課程，形成教育夥伴關係，共享教學資源。

主辦/協辦單位

- TBD

指導單位

- TBD

實施方式1

計畫的溝通與宣導：

- 為利本計畫能順利進行並達成預定目標，宜多宣導環境/能源科技教育，
- 並透過專題製作從實踐中熟悉環境/能源科技教育。

實施方式2

- 本計畫對協助高中職教學的【】位教師及參與的高中職【】位專題製作課程任課教師進行培訓，
- 由【】舉辦環境/能源科技教育種子教師的培訓營，期使參與本計畫的教師能具備相關知能。

實施方式3

環境或能源科技教育專題製作課程的教學：

- 此專題製作課程的教學是由種子教師擔任，
- 中國文化大學的教師則是協助授課【】週，
- 環境/能源教育種子教師可針對不同的高中職進行專題製作教學。

實施方式4

主題教學活動的設計：

- 為提供多元適性發展，
- 本計畫在各教學單元皆設有主題式的教學活動，以進行多元化的課程活動來拓展環境/能源科技教育的學習，
- 同時利用主題教學活動學習單加強學習效果並進行教學回饋。

實施方式5

創意專題的製作：

- 專題製作課程的任課教師需進行示範性的創意環境/能源科技教育專題製作，
- 以此引領學員進行創意專題製作，俾使學員能由實作的過程中學習環境/能源科技教育的知能。

實施方式6

相關環境/能源科技教育競賽的參與：

- 透過參與本計畫所進行的專題製作成果中，擇選優秀作品參與相關環境/能源科技教育競賽。

實施方式7

創意環境/能源科技教育聯合成果展的展示：

- 本計畫所辦理的創意環境/能源科技教育聯合成果展，展出內容包含本計畫高中職聯合專題製作成果、本計畫相關能源科技教育成果、相關環境/能源科技教育競賽得獎成果等，
- 並邀請其他地區高中職師生共同前來觀摩，以推廣本計畫之成果。

實施方式8

計畫成果的推展：

- 本計畫擬藉由能環境/源科技教育網站以更多元的途徑，深化本計畫成果的推廣。

執行團隊

- TBD

參與/合作對象及單位

- TBD

預期效益

- TBD

經費需求

- TBD

其他（包含建議、注意事項等）

- TBD



陳信助

02-2861-0511 ext:43132

cxz4@faculty.pccu.edu.tw

Thank you

- 感謝聆聽
- 敬請指正

Thank You

