

102 年 K-12 能源種子教師培訓課程

-初階課程-

第一階段(3 天)：

【第一天】臺東場次 7 月 8 日(星期一)			
時間	課程	時數	講師
8：30-8：50	開訓典禮、培訓課程介紹	20 分鐘	臺東大學胡焯淳主任
8：50-9：10	能源素養前測	20 分鐘	資源中心教育團隊
A1 能源入門			
9：10-11：00	A1.1 能源的概念 能量與能源、種類、應用及未來	2	臺東大學邱泰嘉教授
11：10-12：00 13：10-14：00	A1.2 能源使用與技術發展史 世界能源技術演變、臺灣能源開發與現況	2	臺東大學邱泰嘉教授
14：10-16：00	A1.3 能源與生活 能源與食衣住行育樂、動手玩能源	2	臺東大學邱泰嘉教授

【第二天】臺東場次 7 月 9 日(星期二)			
時間	課程	時數	講師
A2 能源的使用與節約			
8：10-9：50	A2.1 住家 電費的概念、日用電器的耗電量、節電的預備知識、居家使用的能源、節能的生活實踐	2	臺東大學林自奮教授
10：00-10：50	A2.2 房舍隔熱與冷暖氣需求 熱傳原理、熱阻與隔熱、冷暖氣估算	1	臺東大學林自奮教授
11：00-11：50	A2.3 工作場所和校園能源使用 工作使用的電腦、事務機器、照明、工作場合的節能	1	臺東大學林自奮教授
13：10-14：50	A2.4 交通運輸工具的使用 自行車、機車、私家車、大眾交通工具、綜合比較時間效率與能源效率	2	臺東大學林自奮教授
A3 節能減碳與能源管理 I			
15：00-15：50	A3.1 溫室效應與溫室氣體排放 地球的大氣組成、溫室效應的原理與影響、溫室氣體及其主要來源、全球暖化潛值	1	臺東大學許振宏教授
16：00-16：50	A3.2 火力發電與運輸工具造成的空氣污染 空氣污染的主要原因與影響	1	臺東大學許振宏教授

【第三天】臺東場次 7 月 10 日(星期三)			
時間	課程	時數	講師
A3 節能減碳與能源管理 II			
8：10-9：00	A3.3 臭氧層破洞 何謂臭氧層、臭氧層破壞原理、臭氧層的保護	1	臺東大學許振宏教授
9：10-10：00	A3.4 全球暖化與氣候變遷 全球暖化成因與現象、氣候變遷的影響、國際組織的行動與因應、氣候變遷因應對策、各國政府作法	1	臺東大學許振宏教授
10：10-11：00	A3.5 物品消費與能源使用的碳足跡 一份簡餐的碳足跡、食物里程、生命週期理論	1	臺東大學許振宏教授
11：10-12：00	A3.6 個人消費行為與能源使用的關係 導論、個人消費與能源、低碳消費的觀念與實踐、食、衣、住、行與能源使用、低碳消費生活、低碳生活環境	1	臺東大學許振宏教授
C1 能源科技課程教學設計與經驗分享			
13：10-14：50	C1-1 環境教育教材教法 環境教育定義、教學策略、與能源教育的關係、環境教育活動規劃與實施、推動(含分組討論)	2	東華大學梁明煌教授
15：00-16：40	C1-2 能源科技課程與教學設計及能源科技教育推廣行動規劃 種子教師之角色與任務、各學習階段學生應具備之能源科技素養、能源科技教育課程融入各學習領域課程(含分組討論)	2	東華大學梁明煌教授

第二階段(2 天)：

【第四天】臺東場次 7 月 17 日(星期三)			
時間	課程	時數	講師 (資源中心教育團隊)
C2 教案發表與教學分享			
8.30-12.00	能源科技教育教案發表	3.5	東華大學梁明煌教授
13.30-17.00	能源科技教育教案發表	3.5	待聘
17.00-17.30	綜合評論	0.5	

【第五天】臺東場次 7 月 18 日(星期四)			
時間	課程	時數	講師 (推動中心教育團隊)
C3 能源教育推動行動			
8.30-12.00	學校/縣市/地區行動計畫分享、發表（照片、影片記錄） 綜合評論	3.5	初鹿國中卓世宏校長 東華大學梁明煌教授
13.30-17.00	學校/縣市/地區行動計畫分享 發表（照片、影片記錄） 綜合評論	3.5	
17.00-17.30	能源素養後測、培訓滿意度調查	30 分鐘	資源中心教育團隊