

一起推動搖籃吧！

109年校園循環經濟環境教育種子教師培訓簡章（修訂版）

壹、 依據

- 一、 總統99年6月5日華總一義字第09900137311號令頒布「環境教育法」。
- 二、 教育部103年1月9日臺教資（六）字第1020190630B號「學校人員申請環境教育人員認證之研習時數認定原則」修正令。

貳、 辦理目的

行政院環境保護署（以下簡稱環保署）為提升國中小學生族群對於循環經濟、源頭減量及綠色設計（產品環境友善化）議題之認識及敏感度，今年特辦理8場次「一起推動搖籃吧！109年校園循環經濟環境教育種子教師培訓」，邀請全臺國中小教職員、環境教育人員參與。透過研習了解循環經濟基礎概念、學習主題教學方案操作及認識循環經濟實際案例，提升相關知能以成為種子師資，進一步於所屬地區校園進行推廣，帶領學生檢視日常生活模式並從食衣住行育樂各面向落實友善環境作為。

本計畫主要培訓對象為國中小教師，每場次30人。為擴大辦理效益，各場次將另提供5位參訓名額予學校以外之環境教育推廣工作者，期待循環經濟、源頭減量、環境友善化設計等理念亦能推廣到體制外之學習場域。

參、 辦理單位

指導單位：行政院環境保護署

執行單位：康城工程顧問股份有限公司、財團法人人禾環境倫理發展基金會

協辦單位：新北市玩具銀行、社團法人桃園市木匠的家關懷協會、春池綠能玻璃觀光工廠、家務室、國立雲林科技大學潔綠永續創新研究中心、台灣糖業公司、台泥 DAKA 開放生態循環工廠、CircuPlus、凡立橙股份有限公司、人嶼物股份有限公司

肆、 辦理方式

一、參訓資格

- (一) 國中小學現任教師與校園環境教育專職人員。
- (二) 對循環經濟議題感興趣之環境教育工作者。

二、報名方式

- (一) 統一於 BeClass 線上報名 <https://ppt.cc/f3snXx>
- (二) 考量場地空間及維護教學品質，每場次為35人。
- (三) 報名完成後，執行單位將逐一審核參訓資格、報名順序及推廣意願。有意願成為種子教師，協助於109年10月16日前完成返校推廣並回傳成果相關文件者將優先錄取。
- (四) 每間學校或單位最多正取2人，其餘列為備取。若報名截止後仍有名額，將開放備取遞補並以電話或 e-mail 個別通知。
- (五) 全程參與培訓並確實簽到退者，將核發教師研習時數及環境教育終身學習時數3小時。

三、培訓內容

因本培訓執行日期仍屬國內防疫期間，實際報到時間與使用空間須配合提供場地之單位規定辦理，授課順序亦可能因現地參訪活動而有所調整。若有相關異動，將會於行前通知信件中詳細說明。

表 1、種子教師培訓課程規劃

| 時間 | 主題 | 內容 | 師資 |
|-------|----------|---------------------|------------|
| | 報到 | 人員簽到 | |
| 20min | 開場 | 場地指引、人員介紹、當日活動流程說明 | |
| 50min | 循環經濟基礎課程 | 經濟成長與環境生態 永續共生之道 | *外聘講師 |
| 80min | 校園推廣課程示範 | 主推課程操作 | 人禾基金會 專案講師 |
| 60min | 案例分享 | 產業實例分享 或現地參訪活動 | 協辦單位講師 |
| 30min | 交流時間 | 返校推廣獎勵辦法說明 學員回饋 | 人禾基金會 專案講師 |

*「循環經濟基礎課程」擬邀請黃暉程、李漢揚先生，分別於不同場次擔任講者，實際出席場次將於後續進一步確認。

- 黃暉程－CircuPlus 共同創辦人兼執行長，也是荒野保護協會第30期解說員。2018年成立 CircuPlus 創業生態系社群，提倡用資通訊科技推動循環經濟，近兩年除持續辦理「循環經濟系列沙龍」邀

請各地實踐者分享案例，自身也常於各地巡迴演講推廣產品即服務、以租代買、共享平台等循環新思維。

- 李漢揚－ECOCO 宜可可循環經濟（凡立橙股份有限公司）創辦人兼執行長，近年於國內推廣「智慧回收機」鼓勵民眾以遊戲集點等方式主動參與瓶罐、電池等回收任務，提升資源回收效率、減少廢棄物。創新的循環商業模式已走紅到日本等海外地區。

四、培訓場次

為幫助種子教師對循環經濟此一抽象概念的理解，提升於日常生活中實踐之意願，本培訓研習地點皆選擇於以循環經濟為核心經營理念之公民營場域。除了基礎課程及教學操作示範，各場次將搭配一堂循環經濟案例分享或現地參訪，以補充相關知能，有助於種子教師靈活運用於後續校園推廣課程中，報名時請選擇其中一場次參訓。

表 2、種子教師培訓場次列表

| 場次 | 區域 | 研習資訊 |
|----|-----|--|
| 1 | 桃園市 | 研習時間：109年7月28日（週二）13:00-17:00 報名期間：即日起至7月19日 研習地點：木匠的家關懷協會（社區咖啡館） 桃園市中壢區中山北路二段387號 場域特色：再生衣作。將二手衣物拆解後重新設計成新產品，維修廢棄家具使其重生，創造弱勢族群工作機會，並定期開設社區課程，兼顧惜物與公益精神。 |
| 2 | 新竹市 | 研習時間：109年7月30日（週四）13:00-17:00 報名期間：即日起至7月19日 研習地點：春池綠能玻璃觀光工廠（資源再生教室） 新竹市牛埔南路372號 場域特色：玻璃再生。將燈管、酒瓶、手機面板等廢玻璃當作原料，重新加工設計成產品，以永續方式經營並推廣玻璃工藝。 |
| 3 | 臺中市 | 研習時間：109年8月3日（週一）08:00-12:00 報名期間：即日起至7月26日 研習地點：家務室概念實體店（起家厝） 臺中市大里區東興路393號 場域特色：無包裝商店。以金屬木頭等材料打造營運空間，提供二手修復舊物販售服務，並從建材、食材等角度傳達零廢棄物理念。 |
| 4 | 臺南市 | 研習時間：109年8月12日（週三）13:00-17:00 報名期間：即日起至8月2日 |

| 場次 | 區域 | 研習資訊 |
|----|-----|---|
| | | <p>研習地點：C-Hub 成大創意基地</p> <p>場域特色：智慧回收。結合手機 APP 進行寶特瓶、廢電池回收工作以累積點數兌換購物金，讓民眾將回收工作轉化成生活中的趣味。</p> |
| 5 | 雲林縣 | <p>研習時間：109年8月13日（週四）13:00-17:00</p> <p>報名期間：即日起至8月2日</p> <p>研習地點：雲林科技大學（潔綠永續環保未來屋） 雲林縣斗六市大學路三段123號</p> <p>場域特色：循環設計。利用可回收建材與再生能源設計展館作為示範場域，提供民眾認識居住空間與日常生活中可應用的友善化設計。</p> |
| 6 | 花蓮縣 | <p>研習時間：109年8月18日（週二）9:00-16:00</p> <p>報名期間：即日起至8月9日</p> <p>研習地點：台泥 DAKA 開放生態循環工廠 花蓮縣秀林鄉263號</p> <p>場域特色：循環工廠。和平港、水泥廠、發電廠三合一循環經濟園區，礦山石灰石送往電廠脫硫並與煤灰作用，成為水泥原料，由海運送往他處，減少碳排。</p> |
| 7 | 新北市 | <p>研習時間：109年8月21日（週五）12:30-16:00</p> <p>報名期間：即日起至8月9日</p> <p>研習地點：新北市玩具銀行（玩聚窩） 新北市板橋區縣民大道二段88號3樓</p> <p>場域特色：玩具銀行。將二手玩具進行分類、維修後供民眾使用，延長玩具產品生命週期。透過玩具醫生體驗活動傳達循環思維。</p> |
| 8 | 高雄市 | <p>研習時間：109年8月24日（週一）13:00-17:00</p> <p>報名期間：即日起至8月16日</p> <p>研習地點：台糖橋頭糖廠 高雄市橋頭區橋南里糖廠路24號</p> <p>場域特色：糖業循環。全甘蔗利用，將蔗渣作為綠能燃料供應糖廠電力，向菇農回收太空包以製作堆肥提供有機菜園使用，重新設計產品製程實現源頭減廢，打造農業產業共生循環園區。</p> |

五、注意事項

- (一) 培訓期間無供應餐點，請事先規劃用餐時間。
- (二) 現場為響應環保、友善環境，請自備環保杯。
- (三) 往返上課地點建議搭乘大眾運輸前往，亦可自行洽詢鄰近停車空間。

- (四) 本計畫正逢全臺防疫期間，實際上課空間及參訪場域之運用情形需視中央防疫政策並配合場地提供單位防疫措施滾動調整辦理。
- (五) 主辦及執行單位保有最終修改、變更及取消本活動之權利。若有相關異動，將會公告於報名網站並以 email 通知錄取學員。

六、種子教師返校推廣說明

- (一) 針對本年度完成種子教師培訓之種子師資，徵求有意願於所屬學校進行推廣課程者。
- (二) 返校推廣可以班級、年級或社團為單位，每場次學生人數上限30人，預計全國共辦理30場次。
- (三) 可視授課科目、單元內容或結合在地資源特色，搭配使用本年度循環經濟教學素材內容，自由調整教學方式與授課時間。
- (四) 完成返校推廣後，須填寫「種子教師返校推廣成果回報單」並於10月16日前依規定格式回傳自備輔助教材、課程執行照片或學習單、成果作品電子檔。
- (五) 於期限內完成推廣者，可獲頒循環經濟種子教師結訓證書、教學補助並共享相關推廣教材。教學補助金每人限申請1次。
- (六) 相關執行辦法將於培訓課程中詳細說明。

七、活動諮詢

- (一) 聯絡人：人禾環境倫理發展基金會，鄭詩柔
- (二) 諮詢專線：03-9221613 #21
- (三) 電子信箱：jayc@eeft.org.tw

附件一、課程規劃表

| 北 區 | | | |
|---------------|---|--------------------|------------------|
| 1 | 日期：109 年 7 月 28 日（星期二） 時間：13:00-17:00 地點：木匠的家（桃園市中壢區中山北路二段 387 號） | | |
| 下午 | 主題 | 內容 | 師資 |
| 1300 -1320 | 開場 | 場地指引、人員介紹、當日活動流程說明 | 人禾基金會 |
| 1320 -1410 | 循環經濟基礎課程 | 經濟成長與環境生態永續共生之道 | CircuPlus 執行長黃暉程 |
| 1410 -1530 | 校園推廣課程示範 | 主推課程操作 | 人禾基金會 |
| 1530 -1630 | 案例分享 | 木匠的家參訪活動 | 木匠的家 |
| 1630 -1700 | 交流時間 | 返校推廣獎勵辦法說明 學員回饋 | 人禾基金會 |
| 2 | 日期：109 年 7 月 30 日（星期四） 時間：13:00-17:00 地點：春池玻璃觀光工廠（新竹市牛埔南路 372 號） | | |
| 下午 | 主題 | 內容 | 師資 |
| 1300 -1320 | 開場 | 場地指引、人員介紹、當日活動流程說明 | 人禾基金會 |
| 1320 -1410 | 循環經濟基礎課程 | 經濟成長與環境生態永續共生之道 | CircuPlus 執行長黃暉程 |
| 1410 -1530 | 校園推廣課程示範 | 主推課程操作 | 人禾基金會 |
| 1530 -1630 | 案例分享 | 春池玻璃參訪活動 | 春池玻璃廠長 |
| 1630 -1700 | 交流時間 | 返校推廣獎勵辦法說明 學員回饋 | 人禾基金會 |
| 3 | 日期：109 年 8 月 21 日（星期五） 時間：12:30-16:00 地點：玩聚窩（新北市板橋區縣民大道二段 88 號 3 樓） | | |
| 下午 | 主題 | 內容 | 師資 |
| 1230 -1250 | 開場 | 場地指引、人員介紹、當日活動流程說明 | 人禾基金會 |
| 1250 -1320 | 案例分享 | 玩具銀行分享 | 玩聚窩 |

| | | | |
|---------------|--------------|---------------------|----------------------|
| 1320 -1410 | 循環經濟 基礎課程 | 經濟成長與環境生態 永續共生之道 | CircuPlus 執行長 黃曄程 |
| 1410 -1530 | 校園推廣 課程示範 | 主推課程操作 | 人禾基金會 |
| 1530 -1600 | 交流時間 | 返校推廣獎勵辦法說明 學員回饋 | 人禾基金會 |

中 區

| | | | |
|---------------|--|------------------------|----------------------|
| 1 | 日期：109 年 8 月 3 日（星期一） 時間：8:00-12:00 地點：家務室概念實體店（臺中市大里區東興路 393 號） | | |
| 上午 | 主題 | 內容 | 師資 |
| 0800 -0820 | 開場 | 場地指引、人員介紹、當日活 動流程說明 | 人禾基金會 |
| 0820 -0910 | 循環經濟 基礎課程 | 經濟成長與環境生態 永續共生之道 | CircuPlus 執行長 黃曄程 |
| 0910 -1030 | 校園推廣 課程示範 | 主推課程操作 | 人禾基金會 |
| 1030 -1130 | 案例分享 | 家務室參訪活動 | 家務室 |
| 1130 -1200 | 交流時間 | 返校推廣獎勵辦法說明 學員回饋 | 人禾基金會 |
| 2 | 日期：109 年 8 月 13 日（星期四） 時間：13:00-17:00 地點：雲林科技大學（雲林縣斗六市大學路三段 123 號） | | |
| 下午 | 主題 | 內容 | 師資 |
| 1300 -1320 | 開場 | 場地指引、人員介紹、當日活 動流程說明 | 人禾基金會 |
| 1320 -1410 | 循環經濟 基礎課程 | 經濟成長與環境生態 永續共生之道 | CircuPlus 執行長 黃曄程 |
| 1410 -1530 | 校園推廣 課程示範 | 主推課程操作 | 人禾基金會 |
| 1530 -1630 | 案例分享 | 潔綠永續環保未來屋參訪 | 潔綠永續創新研究中心 |
| 1630 -1700 | 交流時間 | 返校推廣獎勵辦法說明 學員回饋 | 人禾基金會 |

南 區

| | | | |
|---|------------------------|--|--|
| 1 | 日期：109 年 8 月 12 日（星期三） | | |
|---|------------------------|--|--|

| | 時間：13:00-17:00 地點：C-Hub 成大創意基地（台南市東區大學路 1 號光復校區規劃與設計學院） | | |
|---------------|--|--------------------|-----------------|
| 下午 | 主題 | 內容 | 師資 |
| 1300 -1320 | 開場 | 場地指引、人員介紹、當日活動流程說明 | 人禾基金會 |
| 1320 -1410 | 循環經濟基礎課程 | 認識循環經濟 | 凡立橙股份有限公司 |
| 1410 -1530 | 校園推廣課程示範 | 主推課程操作 | 人禾基金會 |
| 1530 -1630 | 案例分享 | 以租代買新思維 | 好盒子共同創辦人 李翊禾 |
| 1630 -1700 | 交流時間 | 返校推廣獎勵辦法說明 學員回饋 | 人禾基金會 |
| 2 | 日期：109 年 8 月 24 日（星期一） 時間：13:00-17:00 地點：台糖橋頭糖廠（高雄市橋頭區橋南里糖廠路 24 號） | | |
| 下午 | 主題 | 內容 | 師資 |
| 1300 -1320 | 開場 | 場地指引、人員介紹、當日活動流程說明 | 人禾基金會 |
| 1320 -1410 | 循環經濟基礎課程 | 認識循環經濟 | 凡立橙股份有限公司 |
| 1410 -1530 | 校園推廣課程示範 | 主推課程操作 | 人禾基金會 |
| 1530 -1630 | 案例分享 | 台糖循環經濟教育展示館參訪 | 台糖橋頭糖廠 |
| 1630 -1700 | 交流時間 | 返校推廣獎勵辦法說明 學員回饋 | 人禾基金會 |

| 東 區 | | | |
|---------------|--|---------------------|-------|
| 1 | 日期：109 年 8 月 18 日（星期二） 時間：9:00-16:00 地點：台泥 DAKA 開放生態循環工廠（花蓮縣秀林鄉 263 號） | | |
| 下午 | 主題 | 內容 | 師資 |
| 0900 -0915 | 集合 | 台泥 DAKA 園區集合點 | 人禾基金會 |
| 0915 -0930 | 移動 | 學員搭接駁車移動至上課地點 | 台泥協助 |
| 0930 -1000 | 開場 | 場地指引、人員介紹、計畫與當日流程說明 | 人禾基金會 |

| | | | |
|---------------|--------------|------------------------|----------------------|
| 1000 -1200 | 循環經濟 案例分享 | 台泥港電廠三合一循環經濟示 範基地參訪 | 台泥導覽人員 |
| 1200 -1300 | 午餐（學員自費） | | |
| 1300 -1350 | 循環經濟 基礎課程 | 經濟成長與環境生態 永續共生之道 | CircuPlus 執行長 黃暉程 |
| 1350 -1530 | 校園推廣 課程示範 | 校園推廣課程操作體驗與討論 | 人禾基金會 |
| 1530 -1550 | 交流時間 | 返校推廣獎勵辦法說明 學員回饋 | 人禾基金會 |
| 1550 -1600 | 賦歸 | 學員搭接駁車前往火車站 | 台泥協助 |