

教育部辦理補助

潔能系統整合與應用人才培育中小學推動學校計畫徵件須知

一、前言

能源議題為目前世界最需要面對及解決的問題之一，地球上的能源正面臨枯竭的問題，尤其仰賴進口能源的臺灣更須廣泛重視及深度思考。因此，教育部(以下簡稱「本部」)依據「行政院綠能科技產業推動方案」揭櫫能源安全、綠色經濟、環境永續之願景，推動「潔能系統整合與應用人才培育」科技計畫，除配合產業發展所需培育科技人才，並希望透過能源教育向下扎根，從能源概念、能源使用、能源意識、能源發展及行動參與等五大面向培養各教育階段的學生具備應有的素養或能力。

同時配合十二年國民基本教育課程綱要(以下簡稱為十二年國教課綱)之實施，為將能源教育議題學習主題與實質內涵具體落實於課程中，協助中小學發展跨領域的統整課程，以素養導向整合各領域學科，讓學生在學習能源的過程中瞭解並尊重多元文化、培養同理心、公平正義與友善環境、永續發展等核心價值，並認識在地特色資源乃至落實於生活實踐中，透過發展議題式能源課程模組，培養師生了解能源與環境的倫理關係，認識台灣能源安全與綠色經濟的迫切需要，建立正向的價值觀與態度，著眼能源教育永續發展的重要性。

二、依據

本部補助推動人文及科技教育先導型計畫要點(詳附件一；以下簡稱本要點)及本部潔能系統整合與應用人才培育中小學推動學校計畫(計畫簡介請詳附件二；以下簡稱本計畫或推動學校)。

三、目的

本部為鼓勵各級中小學校推動能源知能向下扎根，讓學生認識在地特色資源並落實於生活實踐。補助學校發展開授能源議題融入課程所需之模組教材及相關教學活動所需教學資源，並配合十二年國教課綱，鼓勵推動以能源議題為核心之課程，將能源教育融入國民中小學暨高級中等學校部定課程及校訂課程，特訂定本徵件須知。

四、補助對象

全國公私立國民小學、國民中學及高級中等學校。

五、計畫期程:自本部核定日起至110年1月止。本部得視計畫相關行政作業配合情形及年度預算核定時程酌予調整。

六、中小學推動學校工作項目:

(一) 將能源議題融入課程並發展為學校課程方案

1. 學校應依據國小、國中或高中不同教育階段之學生，規劃將能源議題融入部定課

程或校訂課程，形成以能源為特色的課程方案。課程設計建議從能源概念、能源使用、能源意識、能源發展或行動參與等五大面向開展(各面向課程設計重點請參考附件三)。更鼓勵學校嘗試串連各年級間之能源課程內容，期透過情境脈絡與系統化學習，培養學生對能源科技的興趣，進而實踐於生活。

2. 推動學校申請計畫時，應提供學校規劃的課程方案，清楚標示出預計開發之能源課程模組所對應之教育階段(含年級)及課程類型位置¹，且需說明課程執行方式，例如特色課程、彈性學習課程、社團活動、場域(課堂或戶外踏查)等。
3. 推動學校申請時請提供校內課程發展委員會，及相關領域教學研究會的會議討論記錄或照片，以作為計畫審查之參考資料。

(二) 發展中小學能源課程方案及能源課程模組

1. 推動學校應依據前款之能源課程方案，搭配在地環境特色選擇能源類別，作為發展能源課程模組的主軸，規劃至少 16 節課的能源課程內容，模組個數不限，從能源的基礎知識開始，融入環境、生態、系統整合的概念，建立學生對能源核心概念的基礎與整體生態環境的認識。(參考範例請詳附件四-微水力模組)。
2. 推動學校規劃能源課程模組時，以符合十二年國教課綱總綱核心素養的三面九項內涵為原則，發展符合教學現場需求的模組內容。
3. 課程模組規劃前，請先行參考本部前期能源計畫所產出之課程模組內容，避免重複開發，若屬前期產出教材內容改良深化則不在此限，惟請於計畫書中主動說明差異之處以利評估。本部前期能源計畫所產出之課程模組內容及其他機關所發展之能源教育相關資料或素材，請參考附件五。
4. 推動學校發展課程模組教材過程，應符合智慧財產權相關規範；同時配合本部推廣能源教育之需求，凡獲本部補助所產出之課程模組教材，於繳交教材成果時，並應檢附相關著作人之著作授權同意書，同意授權本部或本部指定單位(例如潔能系統整合與應用人才培育計畫之總計畫辦公室、中小學資源中心或總資源中心等主辦學校)為不限時間、地域及/或方式之利用，以豐富中小學能源教育相關資源。(附件六)。

(三) 能源課程模組內容試教驗證

推動學校需事先規劃課程的試教機制，並於能源課程模組的發展過程中，自行辦理課

¹十二年國民基本教育課程類型分為二大類：「部定課程」與「校訂課程」。各教育階段課程類型分為：

教育階段課程類型		部定課程	校訂課程
國民小學		領域學習課程	彈性學習課程
國民中學			
高級中等學校	普通型高級中等學校	一般科目 專業科目 實習科目	校訂必修課程 選修課程 團體活動時間 彈性學習時間
	技術型高級中等學校		
	綜合型高級中等學校		
	單科型高級中等學校		

程試教，透過教師於課堂中進行教學演練，針對教學過程中所發現的問題予以滾動式修正。期中審查時至少完成 4 節課試教，且繳交試教紀錄，期末報告繳交時，需提供完整記錄能源課程模組的發展及修正過程。

(四) 建立能源教育相關專業領域諮詢團隊

1. 推動學校應邀請相關專業領域學者專家合作或協助，亦鼓勵推動學校與本部七大潔能區域推動中心(附件七)建立連結，定期安排諮詢會議以完成本計畫各項重要任務。所邀請之學者專家名單，應由具備能源科技背景和教育背景的專業諮詢委員各至少 1 位組成，並請於申請書中列出委員名單。
2. 前目所述學者專家須具備能源教育相關學術專長及實務經驗，且具備下列任一資格。
 - (1) 曾任國內外大專院校能源科技或教育相關科系之助理教授(含)以上。
 - (2) 曾任國內外學術研究機構與能源科技或教育相關單位之副研究員(含)以上。
 - (3) 曾任能源科技或教育相關民間團體，且服務滿六年(含)以上。

(五) 啟動中小學能源教師培力交流，建立專業師資團隊

建立能源師資團隊，積極參與能源教育相關培訓、回訓課程、工作坊或教學示範觀摩等活動，探索十二年國教課綱及臺灣能源發展現況，增進教師能源專業領域知能及素養，凝聚教學合作之默契與共識，並記錄教師參與活動回饋應用於課程之成效。

(六) 發展動手實作課程並強化能源課程模組與生活情境的連結

透過能源課程模組融入能讓學生從做中學的課程，結合自造教育、STEAM 教學等方式實踐於課堂中，呈現出推動學校的亮點與特色，透過情境脈絡與系統化課程學習，強化課程模組與生活情境連結，在動手做過程中親身體驗能源的產生與應用，激發學生的好奇心、自主學習的動力與創新的力量，豐富學習的深度與廣度。

(七) 發展在地特色，並與區域推動中心及在地場域連結，整合及串聯區域的能源教育

為整合區域能源教育資源，推動學校應結合區域推動中心實踐基地或其他在地能源場域，發展具在地特色的能源課程，透過課程及活動讓學生以在地生活情境，進行體驗式學習，透過活動帶動家長或社區民眾參與，進行推廣教學，並記錄活動內容過程。

(八) 配合總計畫及中小學能源教育資源中心辦公室相關推動事項

推動學校應配合本部指定單位(包括總計畫及中小學能源教育資源中心等)辦理網站資料庫之更新維護、計畫審查、簡報、管考、工作會議及推廣等作業，亦應推派隊伍參加全國潔淨能源創意實作競賽及總計畫成果發表會等事項。

七、計畫申請原則及方式

(一) 申請原則

- 1、以校為單位提出申請，一校一案，模組個數不限，各模組內容連結度較高者將優先考量。

- 2、曾受其他機關或單位補助之項目，不得重複申請。同一計畫內容亦不得重複向本部申請補助。學校獲補助後，經查證重複接受補助者，應繳回該項補助經費。

(二) 申請方式

- 1、計畫申請書參考格式(附件八、九)請至本部資訊與科技教育司之電子公告欄或本計畫網站 (<http://www.energyedu.tw/>) 下載。
- 2、每一申請案應於本部指定日期前提出計畫書乙式1份及含計畫書電子檔之光碟1份，以郵寄方式逕寄本部「潔能中小學資源中心」，信件封面請註明「潔能中小學推動學校計畫申請書」。計畫申請提出時間以郵戳為憑，逾期不予受理。
- 3、各申請學校請依下列程序辦理
 - (1) 直轄市及縣(市)政府所屬高級中等以下學校之計畫申請書應提報主管機關，由主關機關彙整後檢附「縣市計畫申請書彙整表」(附件十)，郵寄本部潔能中小學資源中心提出申請。
 - (2) 國立及私立學校之計畫申請書逕寄本部潔能中小學資源中心提出申請。
- 4、計畫書書表資料未備齊者，由本部或計畫辦公室通知於一定期間內補正，屆期未補正者，不予受理。計畫審核完畢，計畫申請書不予退還。
- 5、本部潔能中小學資源中心聯絡方式：
 - (1) 承辦單位：國立臺南大學環境與生態學院。
 - (2) 地址：70167 臺南市東區榮譽街 67 號。
 - (3) 聯絡電話：(06)260-6123 分機 7001。

八、經費編列及支用原則

- (一) 本計畫為部分補助，各地方政府或學校應自籌部分經費：
 - 1、直轄市及縣(市)政府所屬高級中等以下學校，依中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法及本部與所屬機關(構)對直轄市及縣(市)政府計畫型補助款處理原則之規定辦理，依直轄市、縣(市)政府財力級次最低至最高，本部最高補助比率由百分之九十依序遞減百分之二。
 - 2、國立及私立學校應提撥本部核定計畫總額百分之十以上的自籌經費。
- (二) 每一計畫本部最高補助額度，以新臺幣 70 萬元為原則，並得視能源教育課程模組發展規模及本部年度預算編列情形調整之。
- (三) 如經費未獲立法院審議通過或經部分刪減，本部得重新核定補助額度，並依預算法第 54 條之規定辦理。
- (四) 經費項目說明：
 - 1、人事費：計畫得編列計畫主持人、協同主持人，所編列人數以不逾 4 名為原則。計畫主持人以一人為原則，每人每月編列基準以新臺幣(以下同)5,000 元為上限、

協同主持人每人每月編列基準以 4,000 元為上限，且人事費總額以不超過計畫總經費之百分之五十為原則。

- (1) 計畫主持人任務：綜理與協調計畫各項工作、課程方案，進度管理與成果報告撰寫。
- (2) 協同主持人任務：規劃發展課程所需模組教學資源、安排試教、協助推動融入教學，以及執行本計畫各項推動任務。

2、業務費：

- (1) 參與計畫之中小學教師因業務執行之需求，得依「中小學兼任及代課教師鐘點費支給基準」編列代課鐘點費。
- (2) 各項經費項目，應依本部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點、中央政府各機關執行單位預算有關用途別科目應行注意事項及相關規定辦理。各類活動推動辦理並應符合「教育部及所屬機關(構)辦理各類會議講習訓練與研討(習)會管理要點」相關規定辦理。

3、本計畫本部以不補助設備費為原則，若推動學校有相關需求請以自籌經費辦理。

九、審查作業

(一) 審查方式：由本部邀請相關專家學者組成審查小組進行審查，必要時得邀請申請補助學校進行口頭簡報。

(二) 審查重點

- 1、本計畫是否有助提升學生對於臺灣能源環境的認識，培育能源使用、能源意識、能源發展或行動參與之素養或能力。
- 2、學校課程方案是否清楚標示能源議題所融入課程類型與年段，是否妥適。
- 3、課程模組發展內容、師資及課程安排與場域規劃是否妥適。
- 4、各項工作規劃及內容是否妥適。
- 5、組織架構是否妥適。
- 6、整體經費編列是否合理。
- 7、預期績效是否適切。

十、經費核撥及核結

(一) 請撥作業：

- 1、直轄市及縣(市)政府所屬高級中等以下學校之補助經費依據本部對直轄市及縣市政府計畫型補助款處理原則辦理，各受補助學校於收到本部核定補助通知後 40 日內，配合審查意見檢送修正後計畫書各一式 1 份、經費規劃調整表及光碟檔案逕送中小學能源教育資源中心依相關規定審核後，檢送經審核修正後計畫書各一式 1 份、經費規劃調整表、光碟檔案及領據，送所屬地方政府向本部潔能中小學資源中心核轉

本部辦理請款事宜。如因故延遲者，得報請所屬地方政府說明之。

- 2、**國立及私立學校**於收到本部核定補助通知後 40 日內，配合審查意見檢送修正後計畫書各一式 1 份、經費規劃調整表、光碟檔案及領據，逕送本部潔能中小學資源中心依相關規定審核修正後向本部辦理請款事宜。其因故延遲者，得報本部說明之；
- 3、**獲本部核定補助之學校**，凡至核定公文發文日起超過 60 日未向本部潔能中小學資源中心辦理請款事宜者，視為自動放棄申請。

(二) 經費核結：

- 1、**直轄市及縣(市)政府所屬高級中等以下學校**應於計畫結束後 30 日內完成經費收支結算表、成果報告書 1 份及光碟檔案 3 份，各校經費收支結算表應先送本部潔能中小學資源中心檢閱無誤，再送請所屬地方政府彙整後送本部核結。
- 2、**國立及私立學校**應於計畫結束後 30 日內統一填報經費收支結算表及成果報告書紙本 1 份及光碟檔案 3 份，逕送本部潔能中小學資源中心彙整，依本徵件須知與本部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點辦理審查後向本部辦理核結事宜。
- 3、相關經費支用及核結均依本部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點及中央政府各機關單位預算執行作業手冊之規定辦理。

十一、成效考核

- (一) 本部得實地訪查中小學推動學校運作狀況。
- (二) 各中小學推動學校應配合本部潔能中小學資源中心填報相關資料，並繳交計畫成果報告(詳見成果報告檢核表)，以進行成果審查，必要時得請各推動學校進行簡報，並應依審查意見進行後續必要之修正、檢討及補強，實際時程以本部或本部潔能中小學資源中心通知為準。
- (三) 計畫考核及其運用
 - 1、成果報告應檢附計畫關鍵績效指標(Key Performance Index, KPI)表，以利執行成效及進度之呈現。
 - 2、計畫結束時，應將成果報告書及光碟檔案彙整後繳交本部潔能中小學資源中心，並鼓勵各推動學校計畫將相關成果公開上網。
 - 3、獲補助計畫者應將本部補助開發教材成果資料放置於本部指定之平臺。
 - 4、計畫成果考核、審查結果及學校對請領款、報銷、繳交相關資料等行政程序之配合度，列為後續年度是否得申請補助之重要參考。未通過期中成果審核之學校，或有進度落後、成效不彰或其他情事者，本部得要求受補助單位限期修正及改進，逾期未完成且無具體事由者，得要求受補助單位繳回未執行之補助經費。
- (四) 獲本部補助之計畫，應於計畫成果發表會進行成果發表，並應配合參加本部辦理之其他相關成果發表、競賽或展示等活動。

十二、其他注意事項

- (一) 計畫之研發成果及其智慧財產權，除經認定歸屬本部所有者外，歸屬受補助單位所有，但受補助單位對於研發成果及其智慧財產權，應同意無償授權本部及本部所指定之人，為不限時間、地域或內容之利用。著作人並應承諾對本部及本部所指定之人不行使著作人格權。其他著作授權、申請專利、技術移轉及權益分配等相關事宜，由受補助單位依政府科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法及其他相關法令規定辦理。另本部得要求各學校無償提供計畫成果於本部辦理相關學術及推廣教育活動。
- (二) 計畫之研發成果不得侵害他人之智慧財產權及其他權利。如有涉及使用智慧財產權之糾紛或任何權利之侵害時，悉由受補助單位及執行人員自負法律責任。
- (三) 其餘未盡事宜及其他注意事項，依本部相關函文、公告或核定通知辦理。

附件

- 附件一、教育部補助推動人文及科技教育先導型計畫要點
- 附件二、教育部潔能系統整合與應用人才培育中小學推動學校計畫簡介
- 附件三、潔能中小學推動學校計畫課程模組規劃 5 大面向說明
- 附件四、微水力模組範例
- 附件五、教育部能源科技教育人才培育計畫已開發課程模組及相關機關素材資源
- 附件六、著作權授權同意書(草案)
- 附件七、教育部 7 大潔能區域推動中心簡介
- 附件八、計畫申請書
- 附件九、課程模組成果
- 附件十、潔能中小學推動計畫-縣市計畫申請書彙整表

附件一、教育部補助推動人文及科技教育先導型計畫要點

中華民國 96 年 11 月 23 日臺顧字第 0960171084C 號令訂定發布
中華民國 96 年 11 月 29 日第 3 次經費分配審議委員會通過備查
中華民國 97 年 10 月 30 日臺顧字第 0970203910C 號令修正
中華民國 97 年 11 月 18 日第 3 次經費分配審議委員會通過備查
中華民國 98 年 7 月 15 日臺顧字第 0980113785C 號令修正
中華民國 98 年 10 月 2 日臺顧字第 0980164743C 號令修正
中華民國 98 年 11 月 26 日第 3 次經費分配審議委員會通過備查
中華民國 99 年 12 月 7 日第 3 次經費分配審議委員會通過備查
中華民國 100 年 1 月 13 日臺顧字第 0990225220C 號令修正第三點
中華民國 100 年 12 月 9 日臺顧字第 1000202851C 號令修正
中華民國 100 年 12 月 19 日第 3 次經費分配審議委員會通過備查
中華民國 101 年 12 月 4 日第 3 次經費分配審議委員會通過備查
中華民國 101 年 12 月 13 日臺顧字第 1010229311C 號令修正
中華民國 102 年 10 月 22 日臺教資(一)字第 1020148938B 號令修正
中華民國 102 年 11 月 25 日第 3 次經費分配審議委員會通過備查
中華民國 103 年 11 月 28 日第 3 次經費分配審議委員會通過備查
中華民國 104 年 1 月 6 日以臺教資(一)字第 1030169398B 號令修正第三點、第六點
中華民國 105 年 1 月 29 日以臺教資(一)字第 1040184267B 號令修正
中華民國 105 年 4 月 26 日第 1 次經費分配審議委員會通過備查
中華民國 106 年 4 月 25 日第 1 次經費分配審議委員會通過備查
中華民國 107 年 1 月 22 日以臺教資(一)字第 1060189188B 號令修正第六點
中華民國 107 年 6 月 13 日第 1 次經費分配審議委員會通過備查
中華民國 108 年 4 月 12 日第 1 次經費分配審議委員會通過備查
中華民國 108 年 5 月 15 日以臺教資(一)字第 1080061943 B 號令修正第八點

一、目的：教育部（以下簡稱本部）為推動各專業領域或跨領域之先導性、實驗性、創新性人文及科技教育計畫，共創政府科技發展願景及目標，特訂定本要點。

二、人文及科技教育先導型計畫範圍：本要點所稱人文及科技教育先導型計畫（以下簡稱先導型計畫），指編列在本部科技教育預算項下，包括基礎科學教育、應用科技教育、人文社會科學教育及跨領域教育，並依據本部各項科技中程個案計畫或年度綱要計畫（以下簡稱科技計畫）辦理之計畫，及已執行完畢科技計畫之後續必要推廣事項。

三、補助對象：

- (一)第一類：公私立大學校院。
- (二)第二類：直轄市、縣（市）政府、公私立高級中等以下學校。
- (三)第三類：公立學術研究機關（構）。
- (四)第四類：公立社教館所。

補助對象依前點所列領域範圍之屬性，於本部科技計畫徵件之同時公告之。

四、補助重點及範圍：先導型計畫以補助研究、規劃、實驗或推動各專業領域或跨領域之人才類型、能力指標、先導課程、先導教材、前瞻教學設備及相關配套措施為重點，其範圍依各科技計畫(包括執行中及其他已執行完畢科技計畫)選擇下列工作項目或策略之一或部分實施：

工作項目或策略	內容
(一) 成立計畫推動辦公室、資源中心、跨校聯盟、合作	1. 建立計畫推動運作、支援、輔導諮詢及評估機制。 2. 整合及開發國內大專校院教學研究資源，提供共享之平臺或環境、進行跨校或產學交流、合作及服務。

或夥伴學校	3. 協助教學研究資源累積與擴散，成果推廣與評估以及達成該領域人才培育目標有效之相關措施。
(二) 人才類型、能力指標與人文及科技教育相關研究發展	1. 對專業領域或跨領域之人才類型、能力指標之規劃研究。 2. 有助於人文及科技教育政策前瞻發展、新興議題研究、績效評估等之單一或整合型計畫。
(三) 先導性課(學)程規劃改革及發展，教材、教法研究發展及推廣	1. 規劃重點領域或跨領域課(學)程。 2. 編撰發展課程教材、教學個案、手冊、專書、教材教法研究改進、成果推廣及輔導。 3. 重要經典、論文中外譯注及出版。 4. 建立並維護數位化資訊交流平臺、課程教學網頁或網路教材資料庫。
(四) 教師進修及人力資源研習	1. 種子教師培訓及研習。 2. 辦理教師研討、改進教學工作坊。 3. 其他有助於教師相關創新或專業知能之提升措施。
(五) 進用專案教學相關人員	進用配合推動計畫所需之專案教學人員及教學助理。
(六) 國際交流	1. 教師或學生赴國外參加重要會議、專題研究、研修、實習及競賽。 2. 國外研究生或研究團隊短期來臺研究、辦理國際性學術研討會、研習營、學生研討會；邀請國外優秀學者專家來臺講學。
(七) 學術活動	1. 辦理國內或國際性競賽。 2. 配合計畫推動舉辦之全國性會議、成果發表會、工作坊、研習(討)營(會)、經典研讀及推廣。
(八) 充實教學圖書或設備	1. 充實國內外重要經典與研究工具圖書資料(包括專書、文獻、期刊、檔案、參考工具書、微縮、視聽及數位化電子資料等)之建置，並協助該主題之教學研究發展及提升為目的。 2. 充實配合課(學)程、實驗或實作課程以及特色教學實驗室所需之設備。
(九) 其他創新實驗	創新實驗制度或典範建構。

五、計畫補助期程：

(一) 配合相關科技計畫之規劃，補助期程如下：

1. 多年期計畫：全程逾一年且五年以下。除全程計畫外，應另提出年度細部執行計畫或期中執行成果報告，由本部逐年審核通過，始繼續補助下一年度辦理經費。
2. 年度型計畫：配合年度或學年度辦理，以十二個月為原則。
3. 短期計畫：未達一年。

(二) 各計畫實際執行期程，由本部於計畫徵件之同時公告之。

六、補助原則：

(一) 合於本要點計畫範圍及下列原則之一者，經審查通過後得予補助：

1. 符合本部公告之計畫徵件內容重點、推動目標、補助項目及策略。
2. 具有先導性、實驗性或創新性，對人文及科技人才培育及前瞻發展具正面積極影響、建立典範模式，或引導校內外相關領域教學研究推廣改良。
3. 有助於該領域教育國際接軌、提升我國國際學術聲望、整合校內外教學研究資源提供共享平臺，或增進產學合作成效。
4. 執行本部先導型計畫成效良好。
5. 其他依據計畫要求之任務、推動原則或類型，符合所定條件且計畫品質良好。

(二) 下列情形不予補助：

1. 同一計畫已向本部其他單位申請並獲補助者。
2. 過去執行人文及科技教育計畫績效不彰者。
3. 因增購或改良圖書設備所需之空間或設施。
4. 其他公告不予補助之情形。

(三) 同一事由或活動不得向本部重複申請，如有重複申請並獲補助之情事，本部得追回補助款項。

(四) 本要點以部分補助為原則。但涉及跨校整合或支援服務、人文及科技教育先導規劃或新興議題研究及本部主動規劃具目標導向性質之計畫，得以全額補助為之。

(五) 每案最高補助額度、補助項目及受補助單位自籌比率，由本部於計畫徵件之同時公告之。

(六) 對直轄市、縣(市)政府及其所屬學校、機關(構)之補助，依中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法及本部與所屬機關(構)對直轄市及縣(市)政府計畫型補助款處理原則之規定辦理，依直轄市、縣(市)政府財力級次最低至最高，本部最高補助比率由百分之九十依序遞減百分之二。

七、申請及審查作業：

(一) 申請作業：

1. 依本部配合科技計畫所公告之計畫徵件內容、作業程序及申請文件辦理，並於計畫徵件公告日起三十日內，送交計畫申請書至指定地點；以郵寄方式為之者，郵戳為憑，逾期不予受理。計畫申請書所需份數於計畫徵件時一併函知。
2. 因計畫性質所涉範圍較廣或較為複雜，或需要較長作業期程者，本部得延長申請期限。
3. 補助直轄市、縣(市)政府及其所屬學校之申請案，其計畫應經直轄市、縣(市)政府核轉本部。
4. 計畫審查完畢，計畫申請書不予退還。

(二) 審查作業：

1. 各申請案受理截止後，由本部邀集學者專家進行書面或會議審查，必要時並得邀請申請補助單位簡報。

2. 審查原則：

- (1) 計畫整體規劃內容是否符合本部先導型計畫之目標及精神。
- (2) 計畫主題與內容之妥適性、方法與策略可行性及預期成效。
- (3) 計畫經費及人力之合理性。
- (4) 計畫過去執行績效狀況。
- (5) 其他依補助工作項目或策略所公告之審查指標。

八、經費請撥及核撥結報：

- (一) 獲補助之單位應於本部核定通知請款時限，依規定檢據憑撥，並於事畢二個月內，檢送成果報告及收支明細表報本部，或報本部指定之單位彙整查核後送本部；繳交期限有變動者，依本部通知辦理。
- (二) 經費支用及核撥結報，依本部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點規定辦理，該要點及補助經費編列基準得自本部會計處網站之資料下載區下載。

九、成效考核：

- (一) 本部得邀請學者專家或委託學術單位進行督導及管考，並得視計畫性質辦理期中、期末報告、訪視及成果發表會，各受補助單位應配合辦理。
- (二) 計畫成果考核結果列為未來是否補助或補助增減之參考。

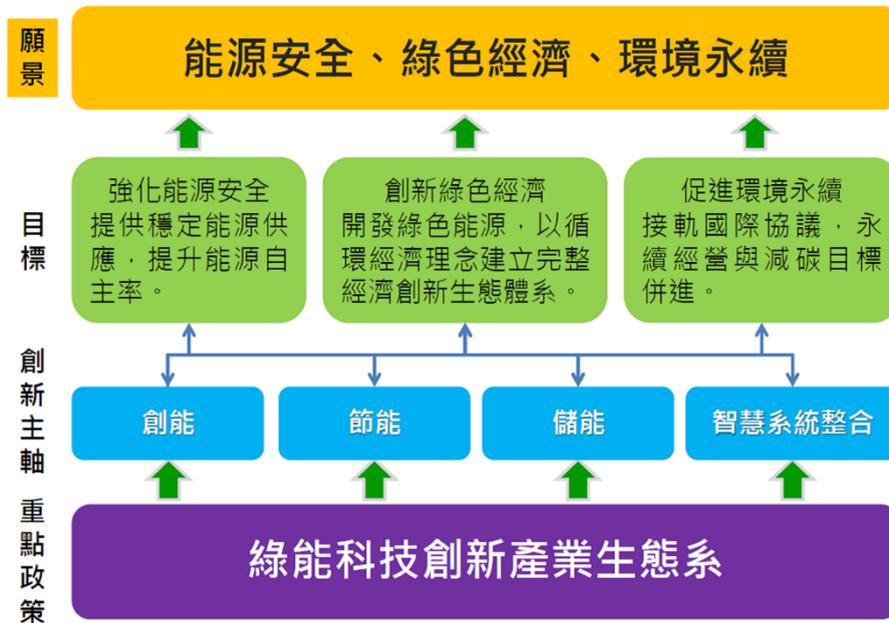
十、其他注意事項：

- (一) 計畫之研發成果及其智慧財產權，除經認定歸屬本部所有者外，歸屬受補助單位所有。但受補助單位對於研發成果及其智慧財產權，應同意無償授權本部及本部所指定之人為不限時間、地域或內容之利用，著作人並應同意對本部及本部所指定之人不行使著作人格權。各該著作如有第三人完成之部分者，受補助單位應與第三人簽訂授權本部利用著作之相關契約。其他著作授權、申請專利、技術移轉及權益分配等相關事宜，由受補助單位依政府科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法及其他相關法令規定辦理。
- (二) 計畫之研發成果不得侵害他人之智慧財產權及其他權利。如有涉及使用智慧財產權之糾紛或任何權利之侵害時，悉由受補助單位及執行人員自負法律責任。
- (三) 計畫執行期間所蒐集、處理及利用之個人資料，依個人資料保護法及其相關法規辦理。
- (四) 本要點除由申請單位考量自身資源條件提報計畫至本部審查外，本部得視計畫性質、申請及審查結果，主動邀請合適之單位提送計畫書由本部審查後核定補助之。
- (五) 專科學校得準用本要點之規定。但其申請仍應依本部公告之計畫徵件內容辦理。
- (六) 由行政院國家科學技術發展基金補助之本部人文及科技教育計畫，其執行準用本要點之規定，並依本部公告之計畫徵件內容辦理。
- (七) 其他未盡事宜及涉及各先導型計畫細部事項，依本部相關函文、計畫徵件內容或公告辦理。

附件二、教育部潔能系統整合與應用人才培育中小學推動學校計畫簡介

一、計畫願景

潔能系統整合與應用人才培育計畫期望由中小學推動學校以教育將能源知識紮根，透過跨科整合，讓學生在學習能源的過程中瞭解並尊重多元文化、培養同理心、公平正義與友善環境、永續發展等核心價值，以能源教育逐步培養學生正向的價值觀及態度。



➤ 圖 1. 政府能源發展願景

為協助推動學校及教師能在理解整體能源架構後，將能源的知能透過課程傳遞給學生，「中小學能源教育資源中心」以圖 1 政府能源發展願景為核心，將能源教育的理念與目標圖像化，完成圖 2 能源供應與使用關係圖，讓教師以此了解生活中各種能源類型，經過創能、節能、儲能與系統整合等能源科技，達到能源安全、綠色經濟、環境永續的目標。

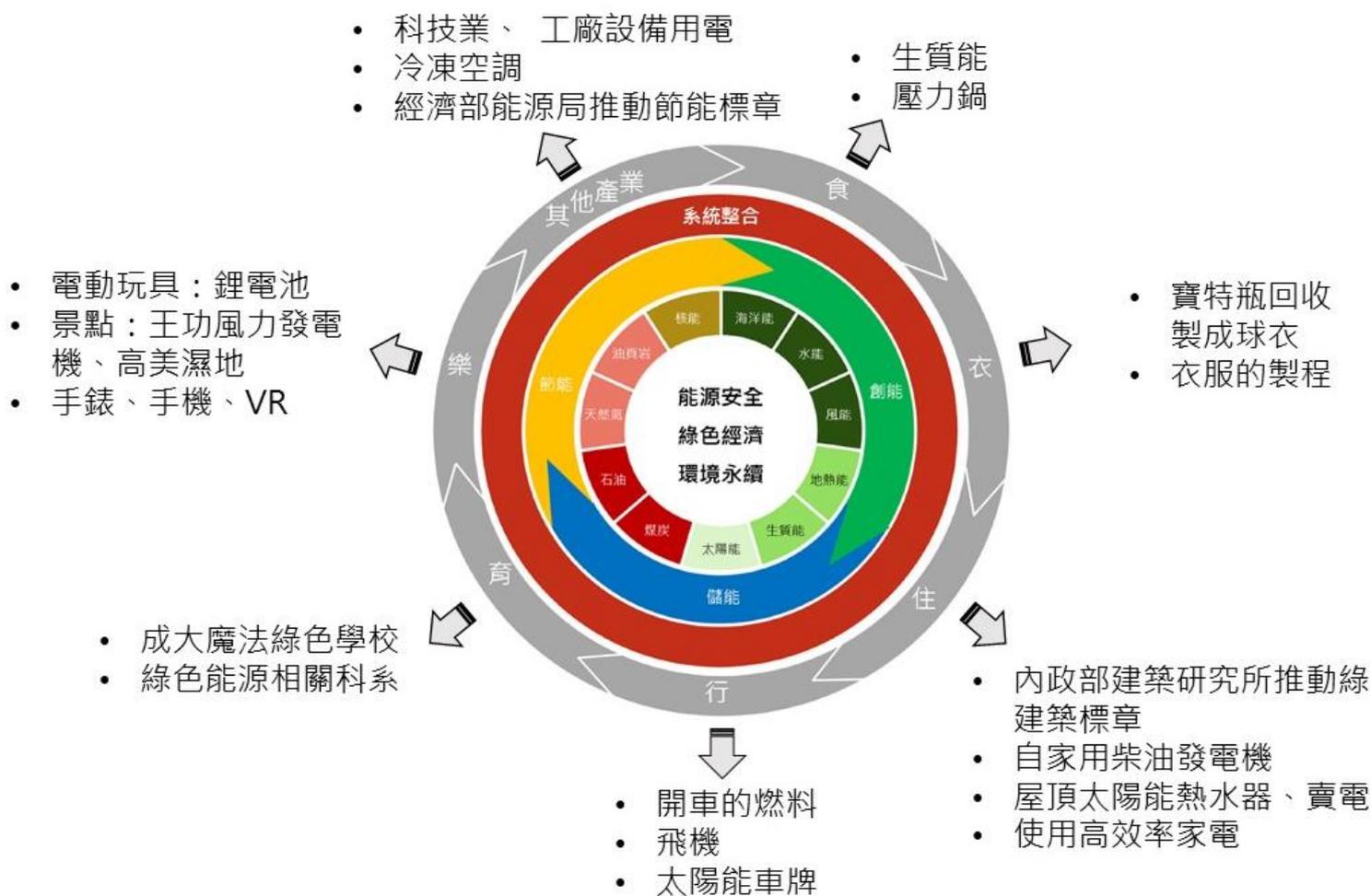


圖 2.能源供應與使用關係圖

本計畫期盼透過課程內容建構學生對能源知識的**認知**，並以在地環境的介紹引起學生對周遭能源問題的**瞭解**、再以實際操作培養學生能源科技的相關**技能**，透過能源學習主題與實質內涵，作為各教育階段學生能源知識的學習主軸，從能源概念、能源使用、能源意識、能源發展及行動參與五大主題中，奠定學生對能源的基礎，將其落實於教學日常生活及行為中。因此，本計畫以發展一系列的能源課程模組，達成上述的能源教育目標。

二、計畫目標

本計畫重點工作為**發展以能源內容為核心的課程模組**，聚焦於規劃國小、國中到高中跨階段的主題式能源課程模組，透過情境脈絡與系統化學習，培養學生對能源科技的興趣，將能源知識內化為生活應用，在面對問題時能反思與應變，進而探究及尋找解決的方法，實踐於生活中，讓能源素養在學生心中紮根；能源課程模組發展內容以充實前期計畫尚未開發的能源類別為優先選擇。本計畫規範獲補助的學校應開發能源課程模組，以利未來將其推廣至其他各階段學校教師的教學實務，深化本計畫推動能源教育的影響；因此，獲補助的學校應開發能源科技教(材)案及試教機制，其設計應符合臺灣中小學推動能源教育易於轉化之課程內容及教學活動等，以提升本計畫推動能源教育的效益。另外，期望獲補助的學校展現學校推動能源科技教育的亮點，並能融入在地化能源議題的特色，強化能源教育與生活情境的連結，

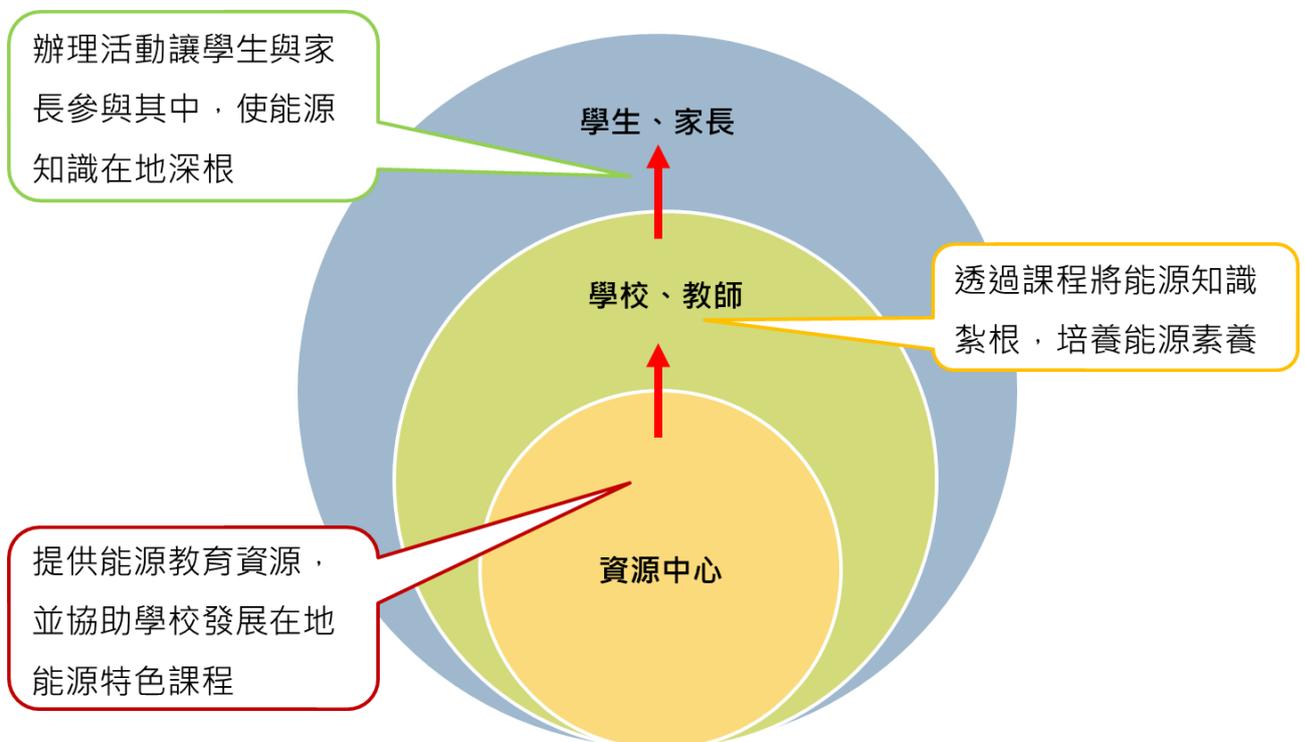
以利未來培養在地的能源科技人才。

由中小學能源教育資源中心透過辦理課程設計工作坊，提供不同年級的教師能交流的平台，討論各年級對能源教育知識的銜接方案，透過工作坊思考與評估教學現況的實施，進行能源課程模組內容銜接，並於討論後進行課程教學內容編寫，經過實際執行及試教後進行課程內容調整與修正，以達成各年段能源教育的連結。



➤ 圖 4.中小學各年段能源課程銜接及調整歷程規劃

為擴大能源教育推動工作，期望推動學校透過能源課程模組及辦理各項能源教育活動，結合在地區域網絡，著力於潔能知識的推廣與普及，進一步深入社區以在地特色及生活情境，帶領學生、家長參與體驗，從實地探訪中學習知識與實際生活應用的結合，讓能源素養在心中紮根，了解能源議題與發展的趨勢，深化能源教育的影響，培養其思考、判讀能力，拓展視野，喚起國人對能源議題之重視，逐步推廣深耕落實能源教育。



➤ 圖 5.中小學能源教育推廣深耕

附件三、教育部潔能中小學推動學校計畫課程模組規劃 5 大面向說明

一、國民小學

學習主題/五大面向	議題實質內涵/能源學習重點與教學規劃方向
能源概念 (能量與能源)	能 AE1 認識能量的種類和形式。 能 AE2 認識傳統能源與再生能源的種類和來源。
能源使用 (經濟與民生)	能 AE3 認識並了解能源與日常生活的關聯。
能源意識 (永續與環境)	能 AE4 認識傳統能源的有限特性。 能 AE5 認識傳統能源對環境的影響。
能源發展 (臺灣與國際)	能 AE6 認識臺灣能源供需現況及發展情形。 能 AE7 了解節能減碳的含意。
行動參與 (在地實踐)	能 AE8 蒐集相關資料、與他人討論、分析、分享能源議題。 能 AE9 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。

二、國民中學

學習主題/五大面向	議題實質內涵/能源學習重點與教學規劃方向
能源概念 (能量與能源)	能 AJ1 了解各種能量形式的轉換(動能、位能、化學能、電磁能……)。 能 AJ2 了解各式能源轉換成能量的轉換原理及其終端利用(加熱、動力、發電……)。
能源使用 (經濟與民生)	能 AJ3 了解能源與經濟發展(工業用電、加熱……)、民生需求(住商用電、加熱，運輸用電、用油……)的關聯。
能源意識 (永續與環境)	能 AJ4 認識碳循環圈。 能 AJ5 了解空氣汙染、溫室效應及氣候變遷的形成原因。
能源發展 (臺灣與國際)	能 AJ6 了解全球能源發展史。 能 AJ7 了解臺灣能源發展史。
行動參與 (在地實踐)	能 AJ8 實際參與並鼓勵他人一同實踐節能減碳的行動。 能 AJ9 養成動手做探究能源科技的態度。

三、高級中等學校

學習主題/五大面向	議題實質內涵/能源學習重點與教學規劃方向
能源概念 (能量與能源)	能 AU1 了解能量轉換過程的能量守恆、能量逸散及不同能階的能量可用性。 能 AU2 了解各式能源轉換成能量的轉換效率。
能源使用 (經濟與民生)	能 AU3 了解不同能源消費部門的能源使用特性及其佔比。 能 AU4 了解石化產品與能源使用的關聯。
能源意識 (永續與環境)	能 AU5 了解節約能源及再生能源在永續利用與環境保護的積極效益。
能源發展 (臺灣與國際)	能 AU6 了解國際能源發展趨勢。 能 AU7 了解臺灣的能源政策與未來願景。
行動參與 (在地實踐)	能 AU8 運用知識，蒐集資料，並發揮創意，動手製作節能相關之實物作品。 能 AU9 議題實作，製作探討國內外能源相關議題及政策分析。

附件四、微水力模組範例

一、課程計畫表範例

○○市○○區○○國民小學○學年度第○學期六年級彈性學習課程計畫

課程名稱	大六法與微水力發電機	實施年級 (班級組別)	六年級	教學節數	本學期共 32 節
彈性學習課程 四類規範	1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 (<input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input checked="" type="checkbox"/> 議題) 2. <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 身障類: <input type="checkbox"/> 生活管理 <input type="checkbox"/> 社會技巧 <input type="checkbox"/> 學習策略 <input type="checkbox"/> 職業教育 <input type="checkbox"/> 溝通訓練 <input type="checkbox"/> 點字 <input type="checkbox"/> 定向行動 <input type="checkbox"/> 功能性動作訓練 <input type="checkbox"/> 輔助科技運用 資優類: <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 獨立發展 其他類: <input type="checkbox"/> 藝術才能班及體育班專門課程 3. <input type="checkbox"/> 其他類課程 <input type="checkbox"/> 本土語文/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學				
設計理念	結構與功能：透過有系統的方式引導學生面對問題、剖析問題、解決問題。 互動與關連：體察人與土地的關係，並藉此增進對土地的認同感。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。				
課程目標	1. 透過大六法 (BIG SIX) 引導學生剖析及解決製作微水力電機所產生的問題。 2. 認識倒風內海蔴荳古港商業貿易與西拉雅族傳統文化。				
配合融入之 領域或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
表現任務	1. 透過大六法製作微水力發電機。 2. 認識蔴荳古港歷史演變及西拉雅族傳統文化。				
課程架構脈絡					

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域 或議題實質內涵	學習內容 校訂	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1~2 週	4	大六法萬事通	<p>自 po-III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>能 AE8 蒐集相關資料、與他人討論、分析、分享能源議題。</p>	<p>1. 大六法。 2. 水力發電機運作方式。</p>	能透過大六法 (BIG SIX) 認識微水力發電機的原理與製作方式。	<p>1. 引起動機：教師播放微水機發電機影片。 2. 教師講述大六法。 3. 學生透過電腦操作及分組討論，撰寫大六法各表格。 4. 小組擬定微水力發電機初步構想，並畫出微水力發電機設計圖。</p>	口頭評量 學習單	《大六法與發電機手冊》
第 3~4 週	4	達人來解惑	<p>自 pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像（例如：攝影、錄影）、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、</p>	<p>1. 水庫蓄水與水力發電。 2. 微水力發電機製作方式。</p>	<p>1. 透過專家演講認識水力發電。 2. 解決製作微水力發電機所產生的問題。</p>	<p>1. 烏山頭水力發電廠鄭栢岳廠長專題演講，帶領學生認識水力發電。 2. 自然領域專家王世杰老師依據學生分組</p>	口頭評量 實作評量	《水力發電廠手冊》

			<p>發現或成果。</p> <p>社 3c-III-1 聆聽他人意見， 表達自我觀點， 並能與他人討 論。</p> <p>能 AE3 認識並了解能源 與日常生活的關 聯。</p>			<p>報告，給予建 議並解答學生 疑難問題。</p>		
第 5 週	8	能量魔術師	<p>自 ah-III-1 利用科學知識理 解日常生活觀察 到的現象。</p> <p>能 AE1 認識能量的種類 和形式。</p> <p>能 AE6 認識臺灣能源供 需現況及發展情 形。</p> <p>戶 E1 善用教室外、戶 外及校外教學，</p>	<p>1. 水力發電與 火力發電的運 作方式。</p> <p>2. 臺灣發電量 結構。</p>	<p>1. 認識水力發電 廠及其與火力 發電的差異性。</p> <p>2. 了解位能和動 能的轉換。</p> <p>3. 了解臺灣水力 發電量的現況。</p>	<p>1. 教師以明潭 發電廠為例， 釐清慣常式水 力發電與抽水 蓄能式水力發 電兩者運作模 式之不同。</p> <p>2. 水力發電廠 戶外教育：帶 領學生實際參 觀西口、烏山 頭及八田等三 座水力發電 廠，使學童了 解位能、動</p>	口頭評量 學習單	《水力發電廠 手冊》

			認識生活環境 (自然或人為)。			能、電能之能量轉換過程。		
第 6~9 週	8	動手發電趣	自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 社 3c-III-2 進行團隊合作。 能 AE8 蒐集相關資料、與他人討論、分析、分享能源議題。	1. 微水力發電海報及口頭發表。 2. 微水力發電機。	1. 繪製微水力發電機海報及口頭發表練習 2. 製作微水力發電機。	1. 學生著手進行微水力發電機製作。 2. 學生進行海報繪製，將製作的歷程、創意構想及材料繪製在海報上。 3. 每組並進行 5~6 分鐘口頭發表練習，且每一位組員都需要上臺。	實作評量 分組報告	《大六法與發電機手冊》
第 10 週	8	蔴荳港與西拉雅	自 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。 社 2b-III-2	1. 微水力發電機成果發表。 2. 倒風內海蔴荳古港商業貿易與西拉雅族傳統文化。	1. 微水力發電機分組發表。 2. 了解西拉雅族的傳統文化。 3. 了解蔴荳古港歷史演變。	1. 微水力發電機比賽：地點選定在臺南東山區西拉雅族吉貝耍部落的水圳旁，經由	分組報告 學習單及心得	學習單

			<p>理解不同文化的特色，欣賞並尊重文化的多樣性。</p> <p>能 AE3 認識並了解能源與日常生活的關聯。</p> <p>環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。</p> <p>戶 E7 參加學校校外教學活動，認識地方環境，如生態、環保、地質、文化等的戶外學習。</p>			<p>各組口頭發表及微水力發電機實際運轉中評選出優秀作品。</p> <p>2. 戶外教育： 參觀西拉雅族吉貝耍部落、蔴荳古港及倒風內海故事館。</p>		
--	--	--	---	--	--	---	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。

二、微水力課程模組發展方向範例

下列為課程模組部分內容，詳細模組內容網址 <http://learnenergy.tw/index.php?inter=teachers&id=68>

對應總綱核心素養	教學方法	課程內容
系統思考與解決問題	大六法	定義問題: 確定自己了解微水力發電需探究的問題及製作微水力發電機需要的資訊。
符號運用與溝通表達、 規劃執行與創新應變		搜尋策略: 確認資訊來源及可用哪些方式取得資訊 例如:關鍵字搜尋(水力發電、馬達.....)，及利用魚骨圖與心智圖輔助。
科技資訊與媒體素養		取得資訊: 運用資源收集製作微水力發電機的相關資訊。
系統思考與解決問題		運用資訊: 閱讀資料及選擇摘錄製作微水力發電機所需的資訊。
藝術涵養與美感素養、 規劃執行與創新應變		彙整資訊: 分類蒐集的相關資料並以文書、海報製作等方式呈現。
身心素質與自我精進		評估資訊: 自我檢核在微水力課程中學到了什麼知識、技能，是否還能再更精進。
人際關係與團隊合作	合作學習法	小組共同討論及分工合作完成製作微水力發電機，並於嘉南大圳參與競賽。
多元文化與國際理解 道德實踐與公民意識	多元文化教學、 體驗學習法	到嘉南大圳競賽並與吉貝耍國小交流，除了認識與親身體驗當地文化，也了解水資源對生活的重要，進而珍惜水資源。



- 十二年國教課綱總綱核心素養的三面九項內涵及五大面向

附件五、教育部能源科技教育人才培育計畫已開發課程模組及相關機關素材資源

(一) 能源科技教育人才培育計畫產出的 11 個能源課程模組

模組名稱	模組主題	適用年級	內容網址
「破」為「關」止	風能	國小組	http://learnenergy.tw/index.php?inter=teachers&id=28&did=16
風力發電機	風能	國中組	http://learnenergy.tw/index.php?inter=teachers&id=28&did=8
自製風力發電機	風能	高中組	http://learnenergy.tw/index.php?inter=teachers&id=28&did=12
守著陽光守著車	太陽能	國小組	http://learnenergy.tw/index.php?inter=teachers&id=28&did=17
積木太陽光電系統	太陽能	國中組	http://learnenergy.tw/index.php?inter=teachers&id=28&did=9
追日器	太陽能	高中組	http://learnenergy.tw/index.php?inter=teachers&id=28&did=13
太陽能 DIY	太陽能	高中組	http://learnenergy.tw/index.php?inter=teachers&id=28&did=14&page=2
酷 Cool!替教室退燒吧!	節能減 碳、綠建 築	三~四年級	http://learnenergy.tw/index.php?inter=teachers&id=28&did=18
氫能 DIY	氫能	國一	http://learnenergy.tw/index.php?inter=teachers&id=28&did=10
能源帶著走儲能概念養成	儲能	國中組	http://learnenergy.tw/index.php?inter=teachers&id=28&did=11
一起鹽究新未來	燃料電池	高一	http://learnenergy.tw/index.php?inter=teachers&id=28&did=15&page=2

(二) 其他參考資料與素材

	臺師大-能源教育資訊網	工研院懂能源	臺電
內容	能源教育教案教材、影音、學習單及能源與節能知識素材。	能源教育知識素材、視覺化圖表、國際資料庫等。	包括省電、用電小圖卡、電力小學堂影片，分別介紹生活用電常識。
參考網址	https://energy.mt.ntnu.edu.tw/CH/CH_Materials.aspx	http://doenergytw.blogspot.com/	https://www.taipower.com.tw/tc/news_noelassify.aspx?mid=333

本人擔保就本著作擁有著作財產權，並有依本授權同意書之內容授權予被授權人之權利。本人並保證本著作之內容無不法侵害他人著作權或其他權利之情事。如本著作內容有侵權情事或爭議時，概由本人負責解決，且不得損及被授權人之權益，被授權人或被授權人再授權之人如遭第三人主張侵害其著作權或其他權利時，本人將協助處理解決，協助為必要之抗辯、和解及提供相關資料，並負擔一切責任及費用，包括但不限於訴訟費用、損害賠償、和解費、授權金、合理律師費用及其他相關費用等。被授權人或被授權人再授權之人若因此受有損害時，本人願負賠償責任。

第五條：未盡事宜

本授權同意書所約定之內容，如有其他未盡事宜，悉依著作權法及其他相關法令定之。

本人確認並同意上述授權條件無訛。

此致

教育部、教育部潔能中小學資源中心(國立臺南大學)、(請填受補助學校名稱)

立同意書人：

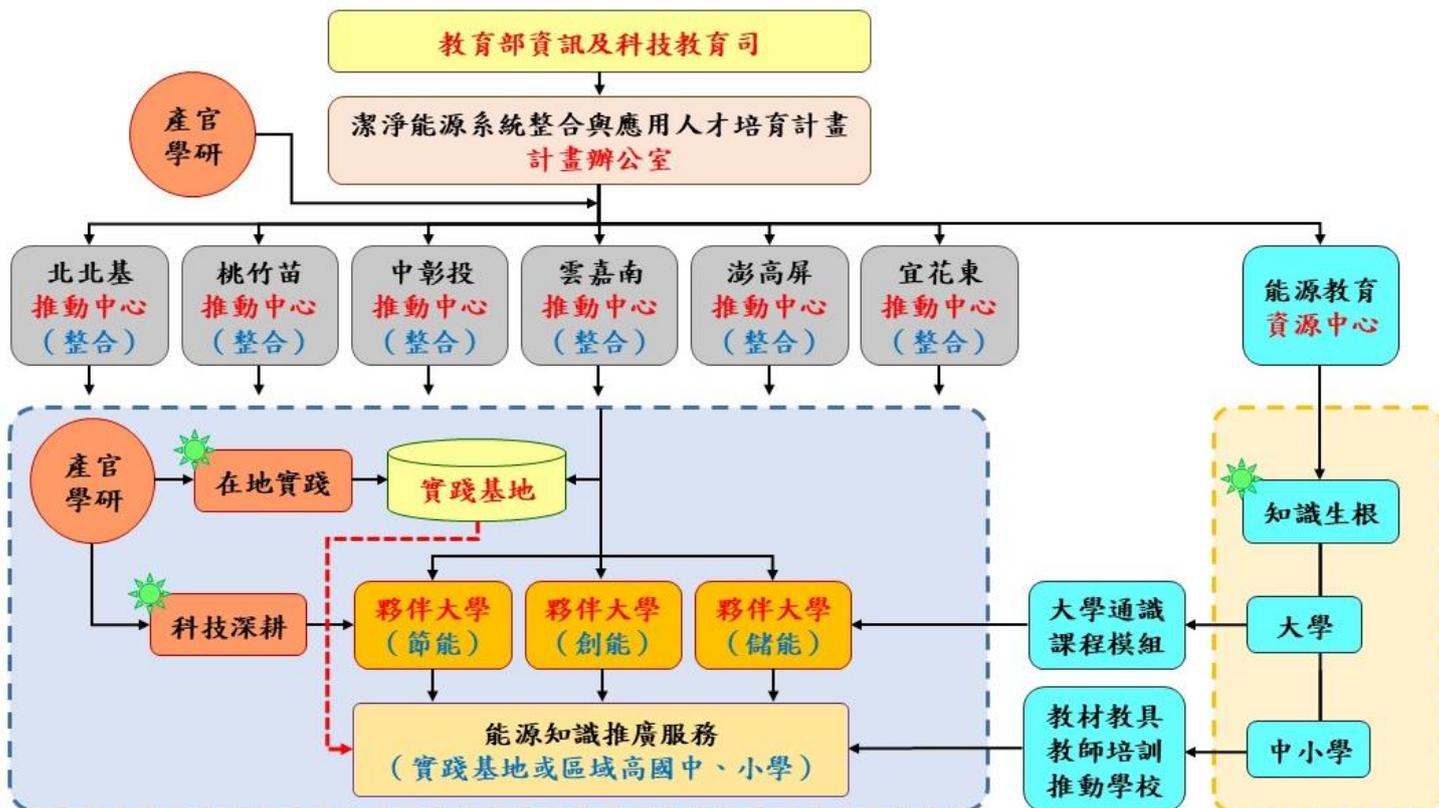
地 址：

電 話：

中 華 民 國 年 月 日

附件七、教育部 7 大潔淨區域推動中心簡介

教育部為順利推動相關工作達成計畫具體標的，在大專的部分成立北北基 I、北北基 II、桃竹苗、中彰投、雲嘉南、澎高屏、宜花東能源教育推動中心，負責區域內科技人才培育與能源知識推廣兩大主軸工作，並設置大專與中小學能源教育資源中心，專職負責能源教育資源的盤點、開發及推廣工作。



一、潔能中小學資源中心相關人員聯絡方式

聯絡窗口	電話	E-Mail	地址
計畫主持人 國立臺南大學 環境與生態學院 張家欽院長	電話: (06)2606123 轉 7001	ccchang@mail.nutn.edu.tw	郵寄地址：國立臺南大學(700 台南市中西區樹林街二段 33 號) 中小學能源教育資源中心地址：國立臺南大學榮譽校區(701 臺南市東區榮譽街 67 號)
計畫聯絡人 國立臺南大學 環境與生態學院 計畫助理 東于瑋小姐		a59353536@mail.nutn.edu.tw	
計畫協同主持人 國立臺南大學 綠色能源科技學系 郭振坤教授	電話: (06)2606123 轉 7915	jenn.kun@gmail.com	
計畫協同主持人 國立高雄師範大學 工業科技教育學系 林玄良教授	電話: (07)7172930 轉 7613	hllin@nknucc.nknu.edu.tw	

二、各區域推動中心聯絡方式

區域推動中心	聯絡窗口	E-Mail
北北基 I	國立臺灣海洋大學/系統工程暨造船學系 電話: (02)2462-2192 #6035	shiouma@gmail.com
北北基 II	國立臺北科技大學/能源與冷凍空調工程系 電話: (02)2771-2171 #3581	gn125293038@gmail.com
桃竹苗	國立中央大學/機械工程學系 電話: (03)422-7251 #28022	duncan@cc.ncu.edu.tw
宜花東	國立東華大學/能源科技中心 電話: (03)890-3688	ringquit@gmail.com
雲嘉南	崑山科技大學/機械工程系 電話: (06)2050782 #32128	tina60538@gmail.com
中彰投	逢甲大學/綠能科技暨生技產業發展研究中心 電話: (04)2451-7250 #6232	linsy@fcu.edu.tw
澎高屏	國立高雄科技大學/模具系 電話: (07)381-4526 #15478	solarschool@nkust.edu.tw

附件八、計畫申請書

填寫說明:

(一)計畫申請書請編輯封面、目錄與頁碼。

(二)計畫書本文內容:

(三)計畫書格式

1. 紙張大小：A4 (29.7 cm × 21 cm)
2. 字型：12 pt (中文採用標楷體；英文採用 Times New Roman)
3. 行距：20 pt
4. 請標註頁碼

(封面)

教育部
108 年潔能系統整合與應用人才培育中小學推動學校計畫
計畫申請書

計畫名稱：

所屬區域：

能源課程模組發展教育階段：

國小：一年級 二年級 三年級 四年級 五年級 六年級

國中：一年級 二年級 三年級

高中：一年級 二年級 三年級

能源學習主題/五大面向：能源概念 能源使用 能源意識 能源發展 行動參與

計畫期程：109 年 1 月 1 日(暫定)起至 110 年 1 月 31 日止

計畫執行單位：(請填學校名稱全銜)

計畫主持人：

中 華 民 國 年 月

目錄

壹、基本資料表.....	31
貳、計畫總體目標.....	32
一、推動目的.....	32
二、計畫推動之組織架構.....	32
三、規劃重點.....	32
四、其他能源相關計畫執行經驗與成果.....	32
參、計畫執行規劃.....	33
一、能源課程納入推動學校課程方案之規劃.....	33
二、能源課程模組教學內容規劃.....	34
三、能源課程模組試教機制.....	38
四、建立能源教育相關專業領域諮詢團隊.....	38
五、特色亮點.....	38
肆、計畫實施甘梯圖(Gantt Chart).....	39
伍、績效指標.....	39
陸、經費需求表.....	42
柒、預期成果.....	44
捌、附件.....	45

壹、基本資料表

計畫名稱			
執行學校	(請填學校名稱全銜)		
所屬區域	<input type="checkbox"/> 北北基 I <input type="checkbox"/> 北北基 II <input type="checkbox"/> 桃竹苗 <input type="checkbox"/> 中彰投 <input type="checkbox"/> 雲嘉南 <input type="checkbox"/> 澎高屏 <input type="checkbox"/> 宜花東 ※北北基區域可依需求自行選擇 I、II，馬祖為北北基、金門為澎高屏		
教育階段(可複選)	國小: <input type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input type="checkbox"/> 三年級 <input type="checkbox"/> 四年級 <input type="checkbox"/> 五年級 <input type="checkbox"/> 六年級 國中: <input type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input type="checkbox"/> 三年級 高中: <input type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input type="checkbox"/> 三年級		
能源學習主題/五大面向(可複選)	<input type="checkbox"/> 能源概念 <input type="checkbox"/> 能源使用 <input type="checkbox"/> 能源意識 <input type="checkbox"/> 能源發展 <input type="checkbox"/> 行動參與		
執行期間	109年1月1日(暫定)起至110年1月31日止		
本年度計畫經費			
本計畫執行內容是否另已申請或獲得其他機關或本部相關單位補助？ <input type="checkbox"/> 是 (申請/補助單位： 申請/補助金額： 元) <input type="checkbox"/> 否			
項目	申請教育部補助	自籌款	合計
人事費			
業務費			
設備費	(本部不補助本項經費)		
合計			
計畫聯絡資訊			
計畫主持人	姓名： 電話：	服務單位(學校)： 電子信箱：	職稱：
協同主持人 (請自行增列)	姓名： 電話：	服務單位(學校)： 電子信箱：	職稱：
計畫聯絡人	姓名： 電話：	服務單位(學校)： 電子信箱：	職稱：

計畫主持人簽章： _____ 日期： _____

機關負責人簽章： _____ 日期： _____

貳、計畫總體目標

一、推動目的

請說明學校推動本計畫之動機、過去學校相關經驗背景、推動目的、本計畫對學校的重要性。

二、計畫推動之組織架構

請說明計畫推動組織架構、運作方式及各項工作分配等事項。

三、規劃重點

請參考徵件須知所列之目的及中小學推動學校工作項目，簡述整體計畫預定推動之重點措施，以及各項措施將如何協調、相輔相成以協助學校成為能源教育的特色學校。

四、其他能源相關計畫執行經驗與成果

- (一) 如學校曾獲本部補助辦理相關能源計畫，請簡述執行經驗及具體成果，並說明學校將如何結合前期基礎，轉化運用於本期規劃，若有相關資料請放入附件。
- (二) 如為首次申請學校，本項免提供資料，請直接刪除。

參、計畫執行規劃

一、能源課程納入推動學校課程方案之規劃

- (一) 請提供學校課程方案，並說明能源課程模組執行方式及對應位置。
- (二) 請說明發展課程內容與附件三「教育部潔能中小學推動學校計畫課程模組規劃 5 大面向說明」之連結。
- (三) 請提供課程發展委員會等相關會議記錄為佐證。

二、能源課程模組教學內容規劃

(一)以課程計畫表為主要撰寫模式，本表僅為參考格式，建議依推動學校所在之各縣市公告之格式優先進行設計，若無，或為了強化說明，則請參考本表提供規劃內容說明。

(二)可提供相關課程規劃，此表格內容可於計畫執行時依實際情況進行調整，並於期末成果報告前完成。

○○市公(私)立○○區○○國民中(小)學○○○學年度第○學期__年級_____領域學習課程計畫

教材版本		實施年級 (班級/組別)		教學節數	每週()節，本學期共()節		
課程目標							
總綱核心素養							
融入之重大議題							
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	領域核心素養	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
○~○			全條文				全條文

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「表現任務-評量方式」請具體說明。

○○市公(私)立○○區○○國民中(小)學○○○學年度第○學期○年級**彈性學習課程計畫**

課程名稱		實施年級 (班級組別)		教學節數	本學期共()節
彈性學習課程 四類規範	1. <input type="checkbox"/> 統整性探究課程 (<input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題) 2. <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 身障類: <input type="checkbox"/> 生活管理 <input type="checkbox"/> 社會技巧 <input type="checkbox"/> 學習策略 <input type="checkbox"/> 職業教育 <input type="checkbox"/> 溝通訓練 <input type="checkbox"/> 點字 <input type="checkbox"/> 定向行動 <input type="checkbox"/> 功能性動作訓練 <input type="checkbox"/> 輔助科技運用 資優類: <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 獨立發展 其他類: <input type="checkbox"/> 藝術才能班及體育班專門課程 3. <input type="checkbox"/> 其他類課程 <input type="checkbox"/> 本土語文/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學				
設計理念	<ul style="list-style-type: none"> 對於學生學習有何重要貢獻? 促成那些跨領域理解? 促發怎樣的學習遷移? 可參考大概念 (跨領域共通及持久性理解) 加以表述。 建議句型「大概念: 本課程對此大概念學習的具體貢獻」; 例如, 「關係與交互作用: 體察人與土地的關係, 並藉此涵養對在地的認同感」。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	<ul style="list-style-type: none"> 根據設計理念與學生學習需求, 選擇呼應的該教育階段總綱核心素養。 建議以 1-3 則為原則, 避免失焦, 並有利學習的浸潤與深化。 將總綱核心素養編碼及內容完整複製, 與本課程 如無相涉, 請以雙刪除線劃記。				
課程目標	<ul style="list-style-type: none"> 將選取後的該教育階段「總綱核心素養」與「設計理念」結合, 敘寫課程目標。 目標基本形式: (副詞 +) 動詞 + 名詞。 運用各核心素養內動作性質的字詞做為參考「動詞」, 結合設計理念與主題內容 (名詞), 以完整句子串連敘寫。				
配合融入之領域 或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
表現任務					
課程架構脈絡					

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單
			內容如無相涉，請 以雙刪除線劃記。	主要以名詞呈現。	學習表現動詞+學習 內容名詞。	概略描述內容、方 法策略、學習鷹 架、表單工具等。	說明評量內容並 確認是否符應學 習目標。	用何素材或教學資 源呈現學習表現與 達成學習目標。

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎彈性學習課程之第4類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。

○○市公(私)立○○區○○國民中(小)學○○○學年度第○學期○年級彈性學習課程計畫-**社團活動與技藝課程**

社團活動或技藝課程 名稱		實施年級		教學節數	本學期共()節	
彈性學習課程規範	2. <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程(<input type="checkbox"/> 社團活動 <input type="checkbox"/> 技藝課程)					
總綱或領綱核心素養						
課程目標						
課程架構脈絡						
教學期程	節數	單元或課程名稱	學習內容	學習目標	學習評量(評量方式)	備註

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎備註可加註說明各社團以年段或班群實施現況、議題融入或教材設計說明，無則免填。

三、能源課程模組試教機制

(一)試教機制

請整體說明並搭配下表說明如何建立能源課程模組試教機制，並提出如何驗證課程模組發展內容，以貼近使用者需求，例如於不同學校、教師的課堂中實施課程進行修改及驗證。

能源課程模組名稱	預計時程	地點	內容摘要	對象

四、建立能源教育相關專業領域諮詢團隊

1. 所邀請之學者專家名單，應由具備能源科技背景和教育背景的專業諮詢委員各至少 1 位組成
2. 所邀請學者專家須具備能源教育相關學術專長及實務經驗，且具備下列任一資格。
 - (1) 曾任國內外大專院校能源科技或教育相關科系之助理教授（含）以上。
 - (2) 曾任國內外學術研究機構與能源科技或教育相關單位之副研究員（含）以上。
 - (3) 曾任能源科技或教育相關民間團體，且服務滿六年（含）以上。

姓名	服務單位	職稱	專業背景/領域	相關經歷	是否取得同意

五、特色亮點

請說明計畫執行之特色與亮點呈現，例如在地場域及社區的連結、創新教學、跨校合作交流、或其他創新作為等。

肆、計畫實施甘梯圖(Gantt Chart)

提醒:請具體標示預定完成四節課內容試教之月份，並應於期中審查(109年6月)前。

工作項目	年										
	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月
預定進度累計 百分比(%)											

(表格如有不足請自行增列)

伍、績效指標

1. 請依所執行之計畫目標與策略重點，填寫適合之績效指標，若無相符者，請自行刪除。
2. 下列績效指標若未能展現計畫成果，請於「其他」說明(必填)。
3. 「量化成果說明」欄位請以條列式舉例說明，主要作為量化成果之補充說明(必填)，可參考效益說明欄內說明文字進行撰寫。

績效指標	量化成果	量化成果說明 (預期與計畫目標達成之關聯性及影響程度)
教師團隊 發揮之綜 效	<ul style="list-style-type: none"> • 校內教學參與教師總數___人 • 跨校教學參與教師總數___人 	<p>※請說明整合校內外師資，形成教師團隊，相互交流教學方法與計畫執行等。</p> <p>※說明僅供參考，請刪除後再填寫(以下同)</p>

績效指標	量化成果	量化成果說明 (預期與計畫目標達成之關聯性及影響程度)
教材/教具發揮之效益	<ul style="list-style-type: none"> • 發展能源課程模組__套 (含課程計畫表__件, 教案__件, 教材__件, 演示教具__件, 實驗教具__件, 輔助教學媒體__件, 教學示範影片__件, 教師自我評量表__件、學生學習評量表__件、學生自我評量表__件) • 教師配合融入能源課程模組教學之場次: __場次 <ul style="list-style-type: none"> a. 國小教師: __人 b. 國中教師: __人 c. 高中職教師: __人 • 能源課程模組融入課程教學之場次: __場次 <ul style="list-style-type: none"> a. 國小學生: __人 b. 國中學生: __人 c. 高中職學生: __人 	<p>※請說明發展教育模組/教材種數及其運用成果與成效。</p> <p>※請說明教育模組融入課程教學之推廣效益。</p> <p>例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 教師融入課程教學或開設相關課程情形 ✓ 透過試教演練評估能源課程模組內容實際效益 ✓ 評估教師推廣能源教育模組融入教學之成效 ✓ 衡量學生對於能源科技教育領域素養之具體提升情形 ✓ 學生學習參與之過程紀錄, 如: 學習單、成果報告、測驗成績等之具體提升能力情形 ✓ 可透過前測後測、實驗組與對照組、訪談、從旁觀察紀錄等評量方式評估學生具體提升成效
師資能量之建立	<ul style="list-style-type: none"> • 辦理教師相關研習/工作坊場次: __場次 <ul style="list-style-type: none"> a. 國小教師: __人 b. 國中教師: __人 c. 高中職教師: __人 • 辦理教學觀摩與交流場次: __場次 <ul style="list-style-type: none"> a. 國小教師: __人 b. 國中教師: __人 c. 高中職教師: __人 	<p>※請說明計畫中為強化教師教學或研發能量而舉辦之教師增能活動。</p> <p>例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 招募與培訓種子教師, 對於能源科技教育教學品質提升之成果。 ✓ 參與教師發揮知識擴散之情形。

績效指標	量化成果	量化成果說明 (預期與計畫目標達成之關聯性及影響程度)
各項能源教育推廣活動之效益	<ul style="list-style-type: none"> • 建構全校性課程方案 1 份 • 辦理能源推廣活動：__場次；參與總人次(a+b+c+d+e+f+g)：__人次 <ul style="list-style-type: none"> a. 國小教師：__人 b. 國中教師：__人 c. 高中職教師：__人 d. 國小學生：__人 e. 國中學生：__人 f. 高中職學生：__人 g. 社會大眾：__人 • 舉辦能源設施參訪：__場次；參與總人次(a+b+c+d+e+f+g)：__人次 <ul style="list-style-type: none"> a. 國小教師：__人 b. 國中教師：__人 c. 高中職教師：__人 d. 國小學生：__人 e. 國中學生：__人 f. 高中職學生：__人 	<p>※請說明為促進普及能源科技教育，舉辦各項能源科技推廣活動所產生之效益與擴散程度。</p> <p>例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 規劃校內課程方案並標示能源課程對應位置 ✓ 引導或普及能源科技教育領域觀念或知識之努力與成果 ✓ 促成公民參與能源科技教育知識交流與推廣之情況 ✓ 公民參與人員之滿意度與成效 ✓ 公民參與人員對於能源科技教育領域素養之具體提升情形
競賽與得獎之表現	<ul style="list-style-type: none"> • 參加能源科技相關競賽：__場次；參與教師(a+b+c)：__人次 <ul style="list-style-type: none"> a. 國小教師：__人 b. 國中教師：__人 c. 高中職教師：__人 • 參加臺灣能潔能科技創意實作競賽： <ul style="list-style-type: none"> a. 國中：__隊，共__人 b. 高中職：__隊，共__人 	<p>※請說明競賽活動對於能源科技教育推廣之影響。</p> <p>例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 學生及教師參與競賽風氣之建立 ✓ 提升學校國內外知名度 <p>國內外競賽得獎及入圍情形</p>

(請自行增列)

陸、經費需求表 (含自籌款)

擬向其他機關或民間企業團體申請補助：

無 有 (請註明其他機關與民間團體申請補助經費之項目及金額)

教育部： 元，補助項目及金額：

○○部： 元，補助項目及金額：

其他： 元，補助項目及金額：

經費項目		細部經費明細(請條列算式) (填寫時，範例請移除，無規劃支 用之項目也請刪除)	金額	說明
人事費	主持人	(1) 元/月*13月*1人 (2) 補充保費(雇主負擔): 小計=(1)+(2)=元		1. 藍字為提醒編列原則及基準，藍字 看完請刪除 2. 紅字請勿刪除。 編列基準：上限 5,000 元/人月，已按月 支領固定津貼者，不得重複支領本計畫 之其他酬勞。(出席費、審查費、稿費等) 已按月支領固定津貼者，不得重複 支領 本計畫之其他酬勞。(出席費、 審查 費、稿費等之屬)
	協同主持 人	(1) 元/月 x 13 月 x 1 人=元 (2)補充保費(雇主負擔): 小計=(1)+(2)=元		編列基準：上限 4,000 元/人月，已按月 支領固定津貼者，不得重複支領本計畫之其 他酬勞。(出席費、審查費、稿費等)
	人事費小計			<u>人事費占總經費之比例以不超過 50% 為 原則。</u> <u>若未依原編列學歷級別聘用人員致人事 費有結餘者，屬未執行，不得流用，並 須全數繳回。</u> 【自籌款】0000 元 【補助款】0000 元
業務費	工讀費	(1) ○人時(或人日) x ○元= ○元 (2) 補充保費(雇主負擔):(1) × 1.91%= 元 (3)勞保、勞退： 元 小計=(1)+(2)+(3)= ○元		<u>依現行勞動基準法所訂每人每小時最低 基本工資辦理。(109.1.1 勞動部調升基本 時薪為 158 元)</u>
	資料蒐集 費	請簡述估算方式:		-以 30,000 元為限 <u>核實報支</u>
	實驗材料 費	請簡述估算方式:		推動教學所需實驗材料，但不含紙張、文 具、碳粉匣等一般耗材。 <u>核實報支</u>
	審查費	(1) ○元×○人次=○元 (2)補充保費(雇主負擔):(1)×1.91%=○ 元 小計=(1)+(2)= 元		<u>依中央政府各機關學校出席費及稿費支 給要點辦理。</u> 審查費：按字計酬，每千字中文 200 元，外文 250 元，每件最高上限 2,000

			元；按件計酬，中文 810 元/件，外文 1,220 元/件。
校外專家出席費、諮詢費	(1) ○元×○人次=○元 (2)補充保費(雇主負擔):(1)×1.91%=○元 小計=(1)+(2)= 元		以邀請本機關人員以外之學者專家，參加具有政策性或專案性重大諮詢事項會議為限。 <u>依中央政府各機關學校出席費及稿費支給要點辦理。每次會議新臺幣二千五百元為上限，由各機關學校視會議諮詢性質及業務繁簡程度支給。</u>
主持費、引言費	1.00 研討會(1)+(2)= 元 (1) 元× 人次= 元 (2)補充保費(雇主負擔):(1)*1.91%=元 2.00 工作坊(1)+(2)= 元 (1) 元× 人次= 元 (2)補充保費(雇主負擔):(1)*1.91%=元 小計=1.+2= 元		研討會、工作坊及論壇等主持費或引言費，每人次 1,000 元至 2,000 元為原則。
講座鐘點費	1.內聘○元×○人次=○元 補充保費(雇主負擔):(1)×1.91%=○元 2.外聘○元×○人次=○元 補充保費(雇主負擔):(1)×1.91%=○元 小計=(1)+(2)+(3)+(4)= 元		<u>依行政院「講座鐘點費支給表」(107.02.01 生效)規定辦理。</u> 邀請校外專家學者演講或協同教學，外聘國內專家學者：支給上限 2,000 元/節；外聘與主辦機關(構)、學校有隸屬關係之機關(構)學校人員:1,500 元/節；內聘主辦機關(構)、學校人員:支給上限 1,000 元/節。
代課鐘點費	1.代課鐘點費: 元× 人節= 元 2.補充保費(雇主負擔):(1)*1.91%=元		支援本計畫推動所需代課鐘點費，依「公立中小學兼任及代課教師鐘點費支給基準」核實報支
國內差旅費(計畫成員)	(1)交通費:○元×○人次=○元 (2)雜費:○元×○人次=○元 小計=(1)+(2)= ○元		- 計畫成員參加成果發表會及工作坊等計畫相關活動所需之交通費、雜費。 <u>依國內出差旅費報支要點核實報支。</u>
宿費	○元×○人次=○元		- 每人每日住宿費上限 1,400-1,600 元；參加對象為政府機關學校以外之人士者，每日住宿費上限 1,600 元 - 與會貴賓/計畫成員住宿費。 <u>依國內出差旅費報支要點核實報支</u>
膳費	(1) ○元×○人次=○元 (2) ○元×○人次=○元 小計=(1)+(2)=○元		<u>-每人每日膳費新臺幣 250 元，午、晚餐單價需於 80 元範圍內供應，辦理期程第一天(包括一日活動)不提供早餐，其一日膳費以 200 元為基準編列。核實報支</u>
交通費(校外專家)	○元×○人次=○元		- 校外專家學者國內交通費 <u>依國內出差旅費報支要點核實報支。</u>

交通費 (學生校外 學習)	1.○○○工作坊：○元×○人次/車次=○元 2.○○○工作坊：○元×○人次/車次=○元 小計=1.+2.= 元	- 辦理學生校外學習活動所需國內交通費 (含租車)等。 <u>依國內出差旅費報支要點核實報支。</u>
保險費	請簡述估算方式:	<u>依「公務人員因公傷殘死亡慰問金發給辦法」辦理，核實報支。</u>
場地使用 費(含設備 租用及場 地佈置)	請簡述估算方式:	<u>依教育部及所屬機關(構)辦理各類會議 講習訓練與研討(習)會管理要點辦理。</u> <u>核實報支(不含內部場地使用費)</u>
印刷費	請簡述估算方式	<u>核實報支</u>
稿費	(1) ○元/張×○ 張+○元×○千字=○元 (2)補充保費(雇主負擔): (1) ×1.91%= ○元 小計=(1)+(2)= ○元	<u>依中央政府各機關學校出席費及稿費支 給要點辦理。</u>
設計完稿 費	例:舉辦活動海報、手冊、美編設計等設 計費。 元× 1 式= 元	依中央政府各機關學校出席費及稿費支 給要點規定辦理
雜支	請簡述估算方式:	<u>凡前項費用未列之辦公事務費用屬之。如 文具用品、紙張、資訊耗材、資料夾、郵 資等屬之。核實報支</u> -有關雜支已涵蓋之經費項目,除特別需求 外,不得重複編列。
業務費小計		【自籌款】○○○○元 【補助款】○○○○元
合 計(總經費)		本部補助 元 學校自籌 元
補助方式	部分補助	補助比率 %

柒、預期成果

1. 請依據前述課程設計，詳列預期產出之課程模組清單。
2. 課程模組應規劃設計產出之成果，請參考附件九，期中需完成至少4節課內容，期末需完成所有課程模組內容。
3. 模組教材開發者，將來繳交著作成果時，應確保所繳交著作智慧權無虞，且應知悉及同意授權教育部及教育部指定單位推廣利用；並簽署本徵件須知之「附件六、著作權授權同意書」，作為著作成果之附件。
4. 計畫主持人應詳讀本徵件須知有關智慧財產權之相關規定，並將協助教育部確認各課程模組教材開發者已知悉將來產出成果須同意授權教育部及教育部指訂單位推廣一事。綜上說明，務請計畫主持人詳讀後簽名。

計畫主持人簽名：_____

序號	課程模組 名稱	開發者	修課 年級	模組教材內容/ 授課節數/內容簡介	預定完成時間 (期中 or 期末)	備註

捌、附件

如有其他有利於徵件申請的文件，請自行補充說明

附件九、課程模組成果

課程模組	內容
課程計畫表	完成課程計畫表內容調整
教案	完整教案內容
教材	包含教學內容及學生成果
演示教具	教具材料清單、教具製作流程及操作說明
輔助教學媒體	運用於課程相關之教學媒體清單
教學示範影片	包含教學相關示範影片、例如教具操作示範、課程活動示範等。
完整記錄能源課程模組的發展及修正過程	課程發展及修正歷程記錄 課程試教影片
評量表	教師自我評量表 學生學習評量表 學生自我評量表
著作授權書	課程模組開發過程，請遵守智慧財產權相關法規之規定，並完成著作授權書簽署

附件十、潔能中小學推動計畫-縣市計畫申請書彙整表

一、申請縣市：

二、申請計畫清冊

編號	學校名稱	計畫書名稱	計畫主持人	申請教育部 補助經費	自籌款 經費	總經費
	(請填全銜)					

提醒:本計畫為部分補助案，縣市於上表所填列名單，經教育部審查通過者，縣市或學校須依中央對直轄市及縣（市）政府補助辦法及本部與所屬機關（構）對直轄市及縣（市）政府計畫型補助款處理原則之規定，提撥相對比例之自籌經費辦理。

參、縣市聯絡窗口

主要聯絡人 姓名/職稱			
服務單位		職稱	
電子信箱		電話	
單位主管 姓名/職稱			
服務單位		職稱	
電子信箱		電話	

聯絡人簽名：

單位主管簽名：