

教育部補助辦理淨零永續能源跨域應用人才培育聯盟計畫徵件須知

一、依據

教育部（以下簡稱本部）補助推動人文及科技教育先導型計畫要點。

二、目的

因應淨零轉型十二項關鍵戰略，以培育具整體產業思維的淨零永續能源人才為目標，導入產業資源以「學產共育」為主軸以貼近產業人才需求，本計畫補助大學校院跨校及能源企業合作，結合高中學校，成立淨零永續能源跨域應用人才培育聯盟（以下簡稱聯盟），建構學產共育淨零永續能源應用人才培育路徑，培育淨零永續能源跨域應用之人才，特訂定本徵件須知。

三、計畫期程

（一） 全程計畫：自 115 年核定日起至 119 年 1 月止。

（二） 分期計畫：

1. 第 1 期計畫：自 115 年核定日起至 117 年 1 月止。

2. 第 2 期計畫：自 117 年 2 月至 119 年 1 月止。

3. 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。

四、補助對象

全國公私立大學校院及高級中等學校

五、聯盟能源重點領域：

（一） 永續低碳氫能

氫能與氨能為邁向淨零轉型之關鍵能源選項，具高能量密度及燃燒後零碳或低碳排放之特性，適用於多元產業及運輸領域，如：次世代氫/氨能技術整合、產業制度及標準、產業生態系等主題。

（二） 生物質永續能資源化

考量生物質能源具有可再生、碳中和及廢棄物減量等特性，透過多元料源轉化可生產永續航空燃料（Sustainable Aviation Fuel，SAF）、生質沼氣等低碳燃料，支援交通運輸與發電等部門減碳。如：次世代 SAF 料源與轉化技術、多元生質沼氣技術、資源循環與廢棄物能源化、產業推動與政策規劃等主題。

（三） 複合式海域能源

涵蓋離岸風能、波浪能、潮汐能等多樣化再生能源型態，具備開發潛力與產業發展契機。如：海域能源、海事工程、海域環境監測與資源整合等主題。

（四） 深層地熱取熱及發電技術開發

善用臺灣地理環境資源，發展地熱再生能源利用，培育重點在於增強型地熱、先進型地熱超臨界取熱技術等技術（EGS*/AGS/SGS）之人工儲集層製造技術、結垢抑制/處理技術技術（例如電潛泵）、地熱耐酸腐蝕材料及設備技術研發（例如鈦、鎢、鎳等合金材料）等主題。

六、聯盟組成

- （一）聯盟應由 1 所中心學校（大學）、2 所夥伴大學、2 所夥伴高中及能源企業組成。聯盟內每所大學須鏈結至少 1 家能源企業，一聯盟應鏈結 3-5 家能源企業，並應與合作能源企業簽署合作備忘錄，合作能源企業應實質參與人才培育工作，如共同設計微學程、業師授課及提供產業實習機會，以確保課程與產業需求緊密銜接。整體聯盟應依據本徵件須知第五點，聚焦其中一種重點領域作為聯盟發展目標。
- （二）為在淨零轉型的進程中，深入探討各能源主題於社會、環境、經濟與生活層面所引發的多元議題，進而促進校園師生對人類文明能源需求、人本關懷與永續發展的問題意識與整合性思考，同時回應多元包容與理性論證的淨零推展需求，聯盟應成立跨域協作教師團隊，團隊成員除理工背景成員外，應包含但不限於具人文、法政、金融管理、經濟等社會科學跨領域背景之成員。
- （三）各聯盟應由中心學校成立聯盟計畫辦公室，整合並管理聯盟計畫行政事務，具體協調分工聯盟計畫各項工作、掌控執行進度、績效評估、經費檢核、成果彙整等。

七、聯盟核心任務及工作項目

各聯盟應訂定所選定能源重點領域之人才培育發展目標，由聯盟計畫辦公室與各夥伴推動團隊，共同整合資源，規劃建立學產共育淨零永續能源整合應用人才培育路徑、落實淨零能源轉型及跨域思維養成、推動高中能源教育及辦理能源人才培育相關配套活動等任務。工作項目應由中心學校結合夥伴大學、夥伴高中及能源企業共同規劃及推動，由中心學校統籌整合跨校團隊與資源，分工合作發展並推廣分享能源跨領域相關教學資源，工作項目說明如下：

（一）建立學產共育淨零永續能源整合應用人才培育路徑，開設微學程。

以聯盟能源重點領域為主軸，與合作能源企業共同開設「淨零永續能源微學程」，培養具備能源專業知識、實務經驗及跨域整合應用的人才。每個微學程應與一家能源企業合作，並結合學校專業師資與企業實務資源共同規劃課程內容。中心學校第一期應至少開設2 個微學程；夥伴大學第一期應至少開設1 個微學程，微學程應涵蓋以下 3 類課程，各類課程須至少 1 門。各校於第一年應完成至少 1 個微學程之設置（包含完成課程設計、校內相關課程審查程序等作業），及應完成開設學產共創能源課程與專題實作課程各至少 1 門，並試辦企業實習。

1. 學產共創能源課程：

與聯盟合作能源企業共同開設學產共創能源課程，以聯盟聚焦的能源重點領域為核心，結合學校的專業知識與企業的實務需求，導入真實產業案例，共同設計課程內容，培養學生鏈結企業專題與實務應用的能力。企業講師需參與授課，並制定具體的成效評估機制，強化學生學習成果與職場實務的連結。業師授課時數不得少於 12 小時，課程最少為 3 學分。

2. 專題實作課程：

由聯盟合作能源企業出題，引導學生運用學校、合作能源企業、或法人機構之研發與實創場域進行專題實作，產出具體專題成果作品，以提升學生問題解決、跨域整合與創新應用能力，同時強化其對能源專業知識理解與實際操作技能。其中，中心學校所開設之微學程中至少 1 門專題實作課程，須運用校園能源示範場域進行專題實作。

3. 企業實習：

學校推派學生至合作企業實習，使學生能沉浸於真實產業環境學習，強化與產業連結，增加實務經驗，進而縮短學用落差。學生實習時程需至少 1 個月。

（二）落實淨零能源轉型及跨域思維養成，推動辦理進階跨域協作工作坊。

為建立學生在淨零能源轉型過程中，能從多元角度探討能源議題，提升對能源議題的問題意識，進而培養其在能源價值選擇上的思辨能力，請以聯盟能源重點領域為中心，延伸發想在淨零轉型過程中可能面臨的各種人文、經濟、社會等方面的能源議題。由聯盟中心學校與夥伴大學共同設計並舉辦進階跨域協作的 PBL 工作坊，以促進學生的深入學習與跨領域合作。

1. 辦理進階跨域協作 PBL 工作坊：以大專學生為主要參與對象，辦理時程至少兩天工作坊，亦可邀請夥伴高中教師共同參與。聯盟每年應主辦至少 3 場進階跨域協作 PBL 工作坊。
2. 參與協作 PBL 種子教師培訓：聯盟中心學校與夥伴大學各校應推派 1 至 2 位種子教師，參加計畫辦公室舉辦之跨域協作 PBL 種子教師培訓及工作坊交流會。

（三）推動高中能源教育，協助輔導夥伴高中扎根淨零永續能源教育

1. 協助夥伴高中教師能源專業知識增能：聯盟中心學校應協調夥伴大學共同協助夥伴高中建立其能源教學能量，鼓勵夥伴高中教師形成能源教學團隊，除配合總計畫辦公室規劃辦理之教師增能相關工作坊，每年應辦理至少 1 場次的淨零永續能源教師增能研習工作坊，協助夥伴高中教師團隊建立能源專業基礎與淨零永續能源相關知識及技能，並瞭解臺灣能源現況與問題，以及淨零永續能源的專業理論與其教學實務應用等。
2. 協助/協同夥伴高中共同規劃素養/專題導向淨零永續能源教學模組

- (1) 聯盟中心學校應協調夥伴大學，共同協助夥伴高中盤點學校能源教學資源與發展特色，並協同夥伴高中共同規劃對應十二年國教課綱學習重點之淨零永續能源教學模組，由多元選修、加深加廣選修、探究實作課程，或專題實作、彈性學習課程（技術型高中）等課程切入，發展符合夥伴高中教學現場需求與學校特色之淨零永續能源課程模組內涵，推動「素養導向」及「專題導向學習」之淨零永續能源教育。
 - (2) 有關素養/題導向淨零永續能源教學模組，應以「**聯盟能源重點領域**」相關課題為主軸，並應依循十二年國教課綱能源相關學習重點，參酌「十二年國民基本教育課程綱要-國民中小學暨普通型高級中等學校」議題融入說明手冊，高級中等學校階段之「能源教育議題學習主題與實質內涵」。
 - (3) 聯盟中心學校及夥伴大學應協助輔導夥伴高中善用開放教育之相關資源，如能源教育資源總中心網站資訊，設計發展素養/專題導向淨零永續能源教學模組教材與教案。
3. 提供夥伴高中能源專業諮詢輔導：聯盟中心學校、夥伴大學應適時輔導協助夥伴高中淨零永續能源素養/專題導向課程之教學，提供能源專業的資源與學習場域，並給予足夠的支持與輔導諮詢，以共同引導夥伴高中教師發展適切的淨零永續能源教學內涵及其相關活動。

（四）辦理人才培育相關配套活動及能源教育推廣活動

1. 辦理具提升人才培育效益之相關配套活動：聯盟中心學校應協同夥伴大學及夥伴高中整體規劃，辦理/參與各項聯盟之配套活動，如國際交流、國內外能源競賽及產學交流等。
2. 辦理高中生能源推廣活動：整合聯盟資源規劃辦理以高中生為對象之能源推廣活動，每年度各校辦理至少 1 場高中能源寒暑假營隊，協助能源教育之推展。

（五）配合總計畫辦公室相關推動事項

包括參與永續能源創意實作競賽、協助辦理計畫成果發表、參與計畫相關會議、競賽、活動，及協助各類計畫審查、簡報、管考及推廣等事項。

八、中心學校與夥伴大學選擇性工作項目：發展淨零能源課程模組

- （一）為補足聯盟能源重點領域所需新知，中心學校可整合夥伴大學資源，共同發展具創新性且可推廣之淨零能源課程模組。
- （二）每課程模組以 6-9 小時為原則，並應分階段於年度計畫結束前完成模組之試教、精進、推廣及學習成效評估等事項，及產出開放式課程的教學影片。
- （三）影片內容之簡報須符合磨課師課程的要求，影片製作格式為 MPEG-4，每一教學單元以提供一個學習概念的 **10 至 15 分鐘** 影片為製作原則，內容宜

涵蓋單元目標、單元重點提示、單元內容及單元總結，影片不得以隨堂錄影畫面取代。影片內容亦須符合智慧財產權相關規範。

(四) 淨零能源課程模組之發展，每一聯盟一年以補助 2 件為原則。

(五) 本項工作項目需經個別審查，通過則額外補助模組開發經費。

九、夥伴高中主要工作項目

(一) 建立能源教學教師團隊並形成發展教學模組之輔導諮詢機制

夥伴高中應建立校內跨學科的淨零永續能源師資團隊，積極參與能源教育相關培訓課程及工作坊，或教學示範觀摩等活動；另為提供夥伴高中教師發展素養/專題導向淨零永續能源教學模組所需之專業輔導與諮詢，聯盟中心與夥伴大學將提供相關諮詢與輔導服務。計畫執行期間，夥伴高中教師應與聯盟中心及夥伴大學之教師共同討論及設計教學模組及其教學活動內容，共同檢視素養/專題導向淨零永續能源教學模組內容的妥適性。

(二) 參與本部淨零永續能源計畫團隊規劃之教師專業增能工作坊

1. 素養/專題導向教學模組開發相關工作坊

為協助夥伴高中教師深入瞭解素養導向、專題導向教學理論及其實務應用，本計畫將規劃辦理素養/專題導向教學模組開發的相關工作坊，聯盟中心大學負責輔導夥伴高中之協同主持人，以及夥伴高中應由其能源教學團隊教師至少 2 位（以開課教師為優先）出席。

2. 臺灣能源、淨零永續能源相關增能研習課程

為協助夥伴高中教師瞭解並掌握臺灣能源現況及淨零永續能源議題與基礎知識及其教學實務應用，將於計畫執行期間，聯盟中心大學每年至少辦理 1 場次的淨零永續能源增能研習課程，夥伴高中應由其能源教學團隊教師至少 2 位(以開課教師為優先)出席。

(三) 規劃發展素養/專題導向淨零永續能源教學模組及其教學活動

1. 夥伴高中應與聯盟中心學校/夥伴大學整體盤點學校能源教學資源與發展特色，以**聯盟能源重點領域**為課程的主軸，並對應十二年國教課綱學習重點之淨零永續能源教學模組，由多元選修、加深加廣選修、探究實作課程，或專題實作、彈性學習課程（技術型高中）等課程切入。**第 1 期計畫（115 至 116 年）應完成發展並開授至少 12 節課之系統化淨零永續能源議題教學模組；第 2 期計畫（117 至 118 年）除應持續精進、每年開授第 1 期發展之教學模組，並應將所發展之教學模組推廣至其他未參與本計畫之高級中等學校：**

- (1) 應對應「十二年國民基本教育課程綱要」自然科學、社會或科技領域、探究與實作的學習內容或加深加廣選修課程的學習重點、專題實作的學習指引（技術型高中），以提供學生**系統化**學習的需求，培養學生對

淨零永續能源科技的認知與學習興趣。

- (2) 教學模組應清楚標示擬開發淨零永續能源課程模組所對應的課程類型及其授課年級，例如「多元選修(高一)」、「加深加廣選修(高二)」、「探究與實作(高二)」或「專題實作(高三)、彈性學習(高二)(技術型高中)」等。
 - (3) 教學模組教案及教學活動，應符合智慧財產權的相關規範；同時配合本部推廣能源教育之目的，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(詳計畫申請書附件資料2)，以利本部將夥伴高中開發之淨零永續能源課程模組推廣至他校。
2. 夥伴高中規劃課程方案內容時，應先於校內召開「課程發展委員會」或相關領域的「教學研究會」，討論開授關於淨零永續能源高中特色課程的相關事宜，並確定校內教師及行政人員對於發展淨零永續能源課程模組之共識，應於計畫申請書內容提供會議討論的紀錄及照片，以作為計畫申請審查之參考資料。
 3. 編撰**素養/專題導向淨零永續能源教學模組教案**並拍攝相關教學活動影片
 - (1) 夥伴高中教師於學期結束後，將其開發之淨零永續能源特色課程模組，編撰為完整的教案並繳交予總計畫辦公室，以便彙編成冊提供予他校推動淨零永續能源課程時運用。
 - (2) 為擴大推動淨零永續能源計畫的效益，總計畫辦公室將委請專業的攝影公司，進行相關夥伴高中教學活動的拍攝；夥伴高中學校師生應先行規劃辦理相關前置作業並配合影片拍攝之相關事宜。
 4. 夥伴高中教師應規劃課程的教學歷程，並於課程模組的發展過程中，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，建議夥伴高中教師以照片或影片紀錄。
- (四) **辦理國中小學校能源推廣活動**：與聯盟中心整體合作規劃辦理以國中小學生為對象之能源推廣活動，每年度辦理至少 1 場國中小能源寒暑假營隊，運用聯盟學校資源，辦理營隊特色能源活動，協助能源教育落地生根。
- (五) **參加本部淨零永續能源計畫團隊舉辦的增能研習、活動、競賽或相關會議**：夥伴高中學校能源教師團隊應配合參與相關工作坊、能源知識增能研習課程、計畫審查簡報、相關工作會議及活動推廣等活動，亦應積極推派隊伍參加全國能源創意實作競賽及總計畫成果發表會等事項。

十、計畫申請原則及方式

- (一) 本計畫以補助成立 4 至 6 個聯盟中心為原則。計畫申請由中心學校提出。
- (二) 請於本部公告申請截止日前至 <https://reurl.cc/K9dmRg> 完成線上申請及用印

後計畫書電子檔上傳作業（計畫書格式如附件 2），逾期未完成線上申請及計畫書電子檔上傳者，不予受理。

- （三）各聯盟以中心學校為計畫申請單位，同一學校以參與 1 個聯盟為限。
- （四）申請學校應研提全程（至 119 年 1 月）計畫，以整體規劃方式提出申請，擬訂明確執行方向及階段性目標，使經費發揮最大效益，各期計畫須依實際執行成果及審查意見逐年修正。
- （五）計畫申請書以中文為主要書寫文字，凡書表資料未備齊者、申請資格不符者，獲通知後，應於期限內補正，屆期未補正者，將不予受理。計畫審核完畢，計畫申請書不予退還。

十一、經費編列及支用原則

- （一）各聯盟中心計畫（包含中心學校及夥伴學校）本部補助經費，每年最高以新臺幣（以下同）700 萬元為原則，並得視本部年度預算編列情形調整之。淨零能源課程模組一件以補助 15 萬元為原則。
- （二）各聯盟相關行政運作、課程發展、產學合作、國際接軌等配套及相關成果推廣活動等推動事項，係由中心學校統籌協調，由聯盟之參與各校共同推動，並共享成果，所需經費由中心學校統籌提出申請、運用，由本部直接撥付中心學校；另夥伴大學及夥伴高中，其依聯盟規劃分工發展開授相關模組教材、推動產學接軌配套、推廣等事項，所需經費由本部撥付各夥伴學校。
- （三）各聯盟所編列設備費應以規劃推動學產共育淨零永續能源微學程推展為主，不得使用本部補助款採購一般、事務性及個人教學設備（如單槍投影機、實驗桌椅、印表機及個人電腦等），所購置設備應列入受補助學校資產帳目並妥善保管維護。
- （四）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、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。
- （五）已獲其他機關或單位補助之計畫項目，不得重複申請本部補助。同一計畫內容亦不得重複向本部其他單位申請補助。如經查證重複接受補助者，應繳回相關補助經費。
- （六）所需經費，請依計畫書格式，中心學校與所屬夥伴學校分開填列經費表，一校填列一表。各計畫經費編列及支用原則如下：

1. 中心學校：

- （1）中心學校所需經費由本部部分補助，自籌經費比例不得少於本部補助

經費額度之 10%。

- (2) 人事費：得編列計畫主持人 1 名、協同主持人 2 至 3 名、專（兼）任助理 2 名。專、兼任助理主要協助辦理有關跨校合作或分工執行聯盟相關與推廣活動等事項。聯盟中心學校計畫主持人每月編列基準以 8,000 元為限，協同主持人以 6,000 元為限，且人事費用不得超過聯盟中心學校總經費 50%。
- (3) 業務費：統籌編列聯盟相關配套及推廣活動、中心學校開發及開設課程模組等推動事項所需業務費及雜費。
- (4) 設備費：得編列發展學產共育淨零永續能源微學程所需設備費，**本部最高補助額度以 40 萬元為原則。**

2. **夥伴大學**：聯盟內夥伴大學補助額度總計以不超過 200 萬元為原則，每年本部最高補助額度以每校 100 萬元為原則。

- (1) 夥伴大學由本部部分補助，學校自籌經費比例不得少於本部補助經費額度之 10%。
- (2) 人事費：得編列計畫主持人 1 名、兼任助理 2-3 名，協助課程及辦理有關跨校合作或分工執行相關配套與推廣活動等事項。夥伴大學計畫主持人每月編列基準以 6,000 元為限，且人事費用不得超過總經費 50%。
- (3) 業務費：得編列執行計畫相關推動事項所需業務費及雜費。
- (4) 設備費：得編列發展學產共育淨零永續能源微學程所需設備費，**本部最高補助額度以 20 萬元為原則。**

3. **夥伴高中**：每年本部最高補助額度以每校 50 萬元為原則。

- (1) 人事費：得編列計畫主持人 1 名、協同主持人 1-2 名，協助課程及辦理有關跨校合作或分工執行相關與推廣活動等事項。夥伴高中計畫主持人每月編列基準以 4,000 元為上限，協同主持人每人每月以 3,000 元，且人事費用不得超過總經費 50%。
- (2) 業務費：
 - A. 得編列執行計畫工作項目所需業務費及雜費。
 - B. 參與計畫之高中教師因業務執行需求，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。
- (3) 設備費：得編列發展淨零永續能源教學模組所需設備費，**本部最高補助額度以 10 萬元為原則。**
- (4) 夥伴高中計畫為部分補助，各地方政府或學校應自籌部分經費：
 - A. 國立及私立學校：自籌比率不得少於計畫補助經費之 10%。
 - B. 直轄市及縣（市）政府所屬高級中等學校：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。

十二、 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計畫書面及會議審查，必要時得邀請申請補助學校(含中心學校及夥伴學校)進行簡報。

(二) 審查重點

1. 整體規劃：

- (1) 聯盟組織架構與跨校跨域整合是否完整妥適。
- (2) 計畫管理考評機制規劃是否明確可行。
- (3) 大學與高中鏈結程度是否具體且充分。

2. 計畫內容可行性：

- (1) 聯盟能源重點領域之主題選擇是否妥適，與各夥伴學校、能源合作企業是否相符。
- (2) 學產共育淨零永續能源微學程是否符合產業需求，企業參與程度是否足夠。
- (3) 學產共創能源課程、專題實作課程之設計、試教及成效評估模式是否周延。
- (4) 跨域協作團隊是否符合本計畫要求，進階跨域工作坊的規劃是否能回應該能源重點領域之人文、社會、經濟等議題挑戰。
- (5) 輔導夥伴高中是否能提供足夠專業資源與支持。

3. 人力與經費需求規劃：

- (1) 計畫參與人員是否適切。
- (2) 整體計畫經費編列是否合理，並符合本計畫推動需求。

4. 績效與效益：績效指標與預期效益是否明確，並符合計畫目標。

5. 課程發展：

- (1) 夥伴高中課程方案與師資團隊規劃是否妥適。
- (2) 淨零能源課程模組是否以聯盟能源重點領域為主軸，並具新知性、創新性與可推廣性。

十三、 計畫經費補助額度核定

(一) 每案每年補助額度，由本部審查核定。第1年計畫補助額度，由本部審核整體計畫後核定之；其後各年度補助額度，由本部審核計畫前一年度執行

成果報告及當年度修正計畫書後核定之。

- (二) 各該年度預算如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。

十四、 經費核撥及核結

- (一) 經費核撥：各年度於核定日起 40 日內檢具本部指定文件逕送本部辦理審核撥付。
- (二) 經費核結：依本部補（捐）助及委辦經費核撥結報作業要點規定辦理。

十五、 成效考核

- (一) 聯盟各校應配合本部及計畫辦公室相關規劃填報相關資料，並於期中及期末時繳交計畫成果報告（實際時程以本部公文或計畫辦公室通知為準），以進行成果審查，必要時得請各中心學校與夥伴學校進行簡報，未通過各階段成果審核者，本部得停止撥付相關補助經費或收回尚未執行之計畫經費。另學校對請領款、報支、繳交相關資料等行政程序之配合度，亦列為次年度是否補助或補助額度之重要依據。
- (二) 為了解聯盟各校實際執行狀況，本部得辦理實地訪視。
- (三) 計畫辦公室得安排諮詢、查核及督導；其考核作業時間另行通知，各聯盟學校應配合作業。
- (四) 各受補助之計畫應配合計畫辦公室辦理及參與計畫成果展、永續能源創意實作競賽，協助必要之庶務工作及繳交成果中英文摘要、成果報告、海報及作品或展品等，並派員出席。

十六、 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。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權之相關契約。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。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) 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) 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 1、「十二年國民基本教育課程綱要-國民中小學暨普通型高級中等學校」議題融入說明手冊－能源教育議題學習主題與實質內涵
(高級中等學校)

議題 學習主題	議題實質內涵
能源意識	能 U1 養成正確的能源價值觀。 能 U2 了解提高能源使用效率的重要性。
能源概念	能 U3 了解效率化使用能源的意義。 能 U4 了解各種能量的存在方式與相互間之轉換。
能源使用	能 U5 認識我國與國際間能源管理及永續發展的情形。 能 U6 理解我國與國際間能源使用情形及未來發展。
能源發展	能 U7 分析新興能源的發展現況及未來趨勢。
行動參與	能 U8 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 U9 分析國內外能源政策、措施，並提出自己的看法。