

114 年多元評量導入探究的議題式教案競賽簡章

徵求教案格式與評審重點

壹、主辦單位：國立臺灣師範大學科學教育研究所

貳、參加對象：全國各公立高中、國中、在職自然科學(物理、化學、生物、地球科學)教師，但必須以國中教材設計教案。

參、競賽方式與評選方式：

一、參賽方式：

(一)本次競賽建議教師以核心單元議題設計 4-8 節課程為原則，發展多元教材與評量任務的教材設計以及設計出互動式多媒體教材。其教材核心單元應以下列議題進行發展(如附件一)

1. 氣候變遷議題
2. 疾病預防議題
3. 環境保育與永續發展議題
4. 新興能源與永續發展議題

(二)投件者請於 114 年 7 月 10 日(星期四)晚上 12 時前將「教案競賽書面資料」與「CWISE 線上課程平台數位教材使用授權書」上傳至徵件平臺：

<https://forms.gle/KJh9tfo9tWe6z1ZA8>。



二、評選方式：

(一)初審：教案書面資料

1. 主辦單位邀請專家學者進行書面審查，各主題評分標準如下：

評分項目	審查內容	比例
跨科議題的整合度	1. 切合單元議題且預定達成目標明確。 2. 涵蓋單元議題所對應的課綱議題的內容。 3. 跨科議題的情境規劃具有整合性。	20%
單元內容	1. 教學先備知識及原理正確。 2. 教案內容適合轉化為互動式多媒體數位教材。 3. 評量任務能呼應跨科議題的情境規劃。 4. 參考資料(文獻、影片、網站等)詳實。	45%
評量設計	1. 評量設計能反映學生的學習成效。 2. 評量方式適當與多元。	25%

創新性與延伸性	1. 教案構思具特色。 2. 教案能運用創新技術與先進知識。 3. 教案呈現教學內容可啟發學生思考。	10%
---------	--	-----

2. 依據評分標準，每議題將選出 6~12 件進入「複審」為原則，入圍名單 114 年 7 月 29 日(星期二)，公布於科學學習多元評量網站，並以信件通知。

3. 進入複審者須參加 114 年 9 月 6 日與 7 日(星期六與日)辦理兩天一夜數位化工作坊，深化多元評量的教案設計，並製作互動式多媒體數位教材，請教師預留時間。

(二)複審：

1. 評審標的：以 CWISE 數位課程教材建置及書面資料(加分)。

2. 複審時間為 114 年 11 月 18 日(星期二)晚上 12 時前，入選團隊必須完成多元評量嵌入多媒體數位教材與複審書面資料。

3. 複審評選標準：與領綱學習重點的對應性、多元評量融入至少要有兩種形式與目的、互動性高、關鍵步驟提供評分標準引導學生、議題情境設計能增進學生思考和學習投入。

肆、競賽重要時程：

項目	時程	說明
一、競賽說明會	114 年 4 月 19 日(星期六)	
二、增能暨培訓工作坊(嘉義場)	114 年 6 月 19 日(星期四)	
三、徵件截止日	114 年 7 月 10 日(星期四) 晚上 12 時止	請於時程前完成上傳初審資料。
四、初審審查期間	114 年 7 月 14 日(星期一)至 114 年 7 月 28 日(星期一)	
五、公布初審入選名單	114 年 7 月 29 日(星期二)	公布於多元評量網站，並以信件通知。
六、精緻化工作坊	預定 8 月分科進行	
七、數位化工作坊(兩天一夜)	114 年 9 月 6 日與 7 日 (星期六與日)	辦理兩天一夜工作坊，將書面教案轉為數位教材，建置 CWISE 課程。
八、複審資料繳交截止日	114 年 11 月 18 日(星期二) 晚上 12 時前	請於時程前完成 CWISE 數位課程建置與複審資料繳交。
九、複審審查期間	114 年 11 月 20 日(星期四)至 114 年 12 月 4 日(星期四)	分科進行數位課程與書面資料審查。
十、得獎名單公佈	114 年 12 月 5 日(星期五)	公布於多元評量網站公告，並以信件通知。
十一、成果發表會	詳細日期將會再公告，尚祈見諒。	詳細資訊將於多元評量網站公告，並以信件通知。

※備註：主辦單位保留時程異動權利，若有更動將會在多元評量網站與信件通知，造成教師們困擾，尚祈見諒。

伍、競賽獎勵：

一、初審入選者：核實支給之撰稿費及入選教材圖片使用費，每件最高上限為新臺幣(以下同)5,000 元，另補助參加教案數位化工作坊之交通費、住宿費與膳費。

二、複審得獎者：

(一)核實支給撰稿費及入選教材圖片使用費，金額如下：

1. 特優獎(4 件)：每件最高上限 15,000 元。
2. 優等獎(8 件)：每件最高上限 10,000 元。
3. 佳作獎(若干件)：每件最高上限 5,000 元。

(二)依獎項類別(特優、優等及佳作獎)頒發獎狀乙紙，另請各縣市政府教育局(處)予以嘉勉或依相關規定辦理敘獎事宜。

(三)各項獎勵名額得視參賽件數及成績酌予調整，另參賽作品未達標準或參賽團隊缺席，獎勵名額得以從缺。

三、鼓勵教師推廣課程的共備經費：教師以自己名義或與計畫課程有關等擔任講師協助推廣，得申請相關經費。

陸、注意事項：

一、每人(組)限制參賽件數上限為 2 件，惟參賽作品內容設計不得重覆投稿或與他人作品雷同，否則取消資格。

二、每隊最多 5 人為上限，若無特別註記時，以報名表登記名字順序第 1 人為聯絡人。如參賽者須代表特定機關參選者，請務必註明服務單位。

三、初審入選團隊須至少指派 1 位教師參加為期兩天一夜的數位化工作坊。若無法出席，則視同放棄入選資格，且該名額將不予遞補。

四、參賽作品提交後，無論得獎與否，恕不退件，請參賽者自留備份。

五、得獎作品將授權給主辦單位及補助機關(參賽者須繳交教案教材授權同意書)，得以推廣、公布、印製、發行、重製及公開展示撥放、上網等之權利，不另支付酬勞或任何費用，並不作為商業活動之教材。

六、敬請注重智慧財產權，參賽作品若涉及抄襲或侵犯他人智慧財產權，所有法律責任由參賽者自行負責。

七、得獎作品如發現有偽冒、抄襲、拷貝或經檢舉曾展出或參加任何比賽得名者，查證屬實，一律取消資格，獎項不遞補。已領取之獎項及獎勵由主辦單位收回。

八、凡參加報名者，視為已閱讀並完全同意遵守相關規定。

九、教案格式與授權書下載：下載檔案名稱為 02.114 年競賽徵件文件_數位教材授權同意書(請下載填寫)、03.114 年競賽徵件文件_教案競賽書面資料(請下載填寫)。

(教案格式資料下載區：<https://reurl.cc/DdqpM5>)



(教案格式下載 QR CODE)

十、如有競賽相關疑問請洽國立臺灣師範大學科學教育研究所李芷萱助理，電話：7749-6964，信箱：sherry1008lee@ntnu.edu.tw。

114 年核心單元議題

核心單元 議題名稱	學習內容	
(1)氣候變遷議題	Me-IV-4	溫室氣體與全球暖化。
	Nb-IV-1	全球暖化對生物的影響。
	Nb-IV-2	氣候變遷產生的衝擊有海平面上升、全球暖化、異常降水等現象。
	Nb-IV-3	因應氣候變遷的方法有減緩與調適。
	INg-IV-1	地球上各系統的能量主要來源是太陽，且彼此之間有流動轉換。
	INg-IV-2	大氣組成中的變動氣體有些是溫室氣體。
	INg-IV-3	不同物質受熱後，其溫度的變化可能不同。
	INg-IV-4	碳元素在自然界中的儲存與流動。
	INg-IV-5	生物活動會改變環境，環境改變之後也會影響生物活動。
	INg-IV-6	新興科技的發展對自然環境的影響。
	INg-IV-7	溫室氣體與全球暖化的關係。
	INg-IV-8	氣候變遷產生的衝擊是全球性的。
	INg-IV-9	因應氣候變遷的方法，主要有減緩與調適兩種途徑。
(2)疾病預防議題	Db-IV-2	動物體（以人體為例）的循環系統能將體內的物質運輸至各細胞處，並進行物質交換。並經由心跳、心音及脈搏的探測，以了解循環系統的運作情形。
	Dc-IV-3	皮膚是人體的第一道防禦系統，能阻止外來物，例如：細菌的侵入；而淋巴系統則可進一步產生免疫作用。
	Dc-IV-4	人體會藉由各系統的協調，使體內所含的物質以及各種狀態能維持在一定範圍內。
	Ga-IV-5	生物技術的進步，有助於解決農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題，但也可能帶來新問題。
	Ma-IV-1	生命科學的進步，有助於解決社會中發生的農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題。
	Mb-IV-1	生物技術的發展是為了因應人類需求，運用跨領域技術來改造生物。發展相關技術的歷程中，也應避免對其他生物以及環境造成過度的影響。

(3)環境保育與永續發展議題	Me-IV-2	家庭廢水的影響與再利用。
	Me-IV-3	空氣品質與空氣汙染的種類、來源及一般防治方法。
	Me-IV-4	溫室氣體與全球暖化。
	Me-IV-5	重金屬汙染的影響。
	Na-IV-5	各種廢棄物對環境的影響，環境的承載能力與處理方法。
	Na-IV-7	為使地球永續發展，可以從減量、回收、再利用、綠能等做起。

(4)新興能源與永續發展議題	Ma-IV-4	各種發電方式與新興的能源科技對社會、經濟、環境及生態的影響。
	Ma-IV-5	各種本土科學知能（含原住民族科學與世界觀）對社會、經濟環境及生態保護之啟示。
	Me-IV-7	對聲音的特性做深入的研究可以幫助我們更確實防範噪音的汙染。
	Nb-IV-2	氣候變遷產生的衝擊有海平面上升、全球暖化、異常降水等現象。
	Nc-IV-2	開發任何一種能源都有風險，應依據證據來評估與決策。
	Nc-IV-4	新興能源的開發，例如：風能、太陽能、核融合發電、汽電共生、生質能、燃料電池等。
	Nc-IV-5	新興能源的科技，例如：油電混合動力車、太陽能飛機等。
	Nc-IV-6	臺灣能源的利用現況與未來展望。

（至少需選兩項表定學習內容，再配合其他自選的學習內容）

附件二、書面教案格式

114 年多元評量導入探究的議題式教學教案說明

教學模組 名稱(自訂)		設計者/ 任教學校	
實施年級 ☐ 七年級 ☐ 八年級 ☐ 九年級		教學節數	
對應本次 徵件之議 題		☐ 氣候變遷議題 ☐ 疾病預防議題 ☐ 環境保育與永續發展議題 ☐ 新興能源與永續發展議題	
自然科學 領域		☐ 生物科 ☐ 物理 ☐ 化學 ☐ 地球科學 (選取所有可結合的科目)	
設計理念、 特色或核心 問題說明			
學習目標			
學習 重點	學習 內容	學習內容 細目(含編 號)	
		學習表現 項目檢核	科學 認知 *對應相關學習內容，區分記憶、了解、應用、分析、評鑑、創 造六個層次
	學習表現	探究能 力 思考智能(t) ☐ 想像創造(ti) ☐ 推理論證(tr) ☐ 批判思辨(tc) ☐ 建立模型(tm)	

			問題解決(p) ☐ 觀察(po1) ☐ 定題(po2) ☐ 計劃(pe1) ☐ 執行(pe2) ☐ 分析(pa1) ☐ 發現(pa2) ☐ 討論(pc1) ☐ 傳達(pc2)
		科學的態度與本質(a)	☐ 培養科學探究的興趣(ai) ☐ 養成應用科學思考與探究的習慣(ah) ☐ 認識科學本質(an)
		學習表現細目	
教學資源 / 設備需求			
學習評量項目設定		(配合學習目標，簡要敘明評量方式與內容，例如：專題報告、成品展示、紙筆測驗、口頭報告、實驗設計、學習歷程檔案、素養評量題組、課堂實作與討論之觀察、實作評量……等等，每一評量項目給予一個編號，並與教學活動設計中之評量項目相配合。)	
教學活動設計			
教學步驟及活動內容 (含所應用的媒體、教學引導等)		評量設計 (如:學習任務、問題提示、評量規準等)	

教學單元架構圖

模組名稱：

活動一(節數：_)

活動二(節數：_)

活動三(節數：_)

內容
主題

主要
流程

學習
表現

評量
目標

*建議模板，可自行編輯調整

附件三、數位教材授權同意書

「CWISE」線上課程平台數位教材使用授權書

_____ (以下簡稱授權人) 同意教育部國民及學前教育署及國立臺灣師範大學科學教育研究所 (以下簡稱被授權單位)，得依本授權書條件使用如附件授權數位教材著作及使用說明 (以下簡稱本授權著作) 重製於「CWISE」線上課程平台之教案內容。

詳細內容如下：

一、授權標的：本契約授權標的為如附件 1 之本授權著作。

授權人確認其為本授權著作之著作人，且有權授權本授權著作之重製權予被授權人。

二、授權範圍

授權人同意以非專屬方式，容許再授權方式，授權被授權人，就本授權著作使用於由被授權人建置之「CWISE」線上課程平台內之教案 (「CWISE」首頁網址為：

<http://cwise.nccu.edu.tw/webapp/index.html>)。由甲方建置之「CWISE」線上課程平台內之教案，僅供註冊之會員瀏覽。數位教材在網路上之使用方式為網頁內嵌或連結，必要時可修改及翻譯中文版，必要時可供下載，但不可商業應用。

三、如本著作有網址來源時，甲方使用本授權著作時，應保留網址來源。

四、授權人所提供之本授權著作應無著作權爭議，如有任何爭議應由授權人負責。

五、本授權書所約定之內容，如有其他未盡事宜，雙方採以協議書方式增訂之。

本契約自 114 年 7 月 10 日 起生效

授權人(親簽)：_____

代 表 人(簽章)：許瑛珪

地 址：116 臺北市汀州路四段 88 號
國立臺灣師範大學 科學教育研究所

2025 年____月____日