高師大理學院鑑識科學研討會登場　五大專題串聯科學探究與實務應用



國立高雄師範大學理學院於 115 年 11 月 7 日（星期六）在燕巢校區舉辦「2026 高師大理學院鑑識科學研討會」，邀請來自警政、消防及學術界的五位專家學者，透過專題演講、實務案例分享及科學探究實作，帶領參與者深入探索鑑識科學的多元面貌。本次活動吸引本校學生及中小學教師共計 40 人參與，課程內容涵蓋犯罪現場調查、STEAM 教育、刑事鑑識與人權保障、DNA 生物鑑識、火災現場勘察及鑑識科學實作，展現鑑識科學結合自然科學、司法制度與生活應用的跨領域特色。



理學院院長任中元表示：「鑑識科學是一門老少咸宜的學問」，不論是國中小學生、大學生，甚至一般社會大眾，都能從生活中的各種現象認識鑑識科學。鑑識科學並非僅存在於刑事案件或影視作品中，從日常生活的指紋、DNA，到火災原因分析及物證判讀，背後都蘊含豐富的科學原理。透過鑑識科學作為跨領域學習的切入點，不僅能提升學生學習自然科學的興趣，也能讓中小學教師將真實案例轉化為課堂教材，進一步培養學生觀察、推理及解決問題的能力。理學院期望藉由學程課程與研討活動相互結合，持續推廣鑑識科學教育，讓科學知識走出教科書，真正融入生活。

犯罪現場變身科學教室　STEAM 教育讓科學知識更貼近生活

研討會首先由高雄市政府警察局刑事鑑識中心余秋忠警務正，以「當鑑識科學走進教室：從犯罪現場探索 STEAM」為題，分享多年犯罪現場勘察經驗，並探討如何將鑑識科學轉化為兼具趣味性與教育意義的科學課程。余警務正指出，犯罪現場調查本身就是一個完整的科學探究歷程，從觀察現場、發現問題、提出假設，到蒐集證據、分析資料及驗證推論，都與科學教育強調的探究精神密切相關。

鑑識科學更能充分結合 STEAM 教育中的科學、科技、工程、藝術與數學，例如透過血跡型態分析理解物理原理、運用化學試劑進行跡證檢測，以及結合現場攝影、測繪與數學分析進行證據紀錄及判讀。余警務正也分享如何將犯罪現場的觀察與採證過程轉化為課堂活動，讓學生透過感官觀察、工具操作及資料分析，從真實情境中學習科學方法，培養依據證據進行客觀推論與解決問題的能力，為中小學教師提供跨領域科學教學的新方向。



鑑識科學與人權保障　從科學證據看見司法正義

高雄市政府警察局刑事警察大隊羅時強隊長，以「鑑識科學與人權保障」為題，從刑事偵查實務出發，探討鑑識科學在司法制度中所扮演的重要角色。刑事案件的偵辦不僅需要找出犯罪事實，更必須確保證據取得、保存及判讀過程的正確性與合法性。科學鑑識的價值，除了協助偵查人員釐清案件真相，也在於透過客觀證據降低錯誤判斷的風險，保障案件當事人的基本權益。

本場專題讓參與者從不同角度思考科學與法律的關係，理解鑑識技術不只是尋找犯罪證據的工具，更與無罪推定、正當法律程序及人權保障密切相關。透過刑事偵查與司法實務的連結，使參與者認識科學證據在追求真相與維護司法正義上的重要意義。



DNA 真的不會說謊嗎？認識生物鑑識的科學原理與判讀限制

高師大生物科技系許惇偉副教授則以「DNA 不說謊？從犯罪現場看懂生物鑑識」為題，帶領參與者認識 DNA 鑑識的基本原理、分析流程及科學證據的判讀方式。許教授透過模擬犯罪現場的情境，介紹 DNA 指紋與短串聯重複序列（STR）的鑑識原理，並說明從檢體採集、DNA 萃取、PCR 增幅、片段分離到型別比對的分析過程，讓參與者了解生物科技如何協助辨識物證來源。

課程中特別強調，DNA 雖然是具有高度辨識能力的科學證據，但「DNA 型別相符」並不等同於「犯罪行為成立」。例如，現場檢體與特定人物的 DNA 型別相符，只能支持該人物可能為 DNA 來源者，仍須考量證物採集、污染、轉移途徑及案件情境等因素，才能進行合理推論。透過案例分析與問題思考，參與者不僅學習 DNA 鑑識的科學知識，也進一步理解科學證據的適用範圍與限制，培養不盲從單一檢驗結果、重視證據品質及邏輯推理的科學素養。



從火場灰燼尋找真相　火災調查揭開燃燒痕跡的秘密

高雄市政府消防局火災調查科林千棓股長以「火災現場勘察與鑑定」為題，透過豐富的火災調查實務經驗，帶領參與者了解火災發生後，調查人員如何從受損現場尋找線索，逐步還原起火原因。

林股長介紹火災原因調查的目的與基本程序，說明調查人員如何依序判定起火戶、起火處及起火原因，並綜合目擊者證詞、燃燒痕跡、電線熔痕及易燃性液體殘留等證據進行分析。課程也透過實際火災現場照片，介紹 V 型燃燒痕跡等現象在起火位置研判上的應用。此外，講師也分享電氣火災、鋰電池起火、遺留火種及人為縱火等不同類型的案例，讓參與者了解火災原因的複雜性，以及現場採證與科學鑑定的重要性。



從理論走向實作　親手體驗鑑識科學的探究魅力

研討會最後由臺灣警察專科學校李承龍教授，以「鑑識科學探究與實作」為題，帶領參與者進一步認識犯罪現場的科學調查方法，並透過實作活動體驗鑑識技術。李教授長期投入鑑識科學教育與研究，強調鑑識科學必須以科學方法為基礎，透過客觀證據協助發現真相，同時避免因錯誤推論造成司法誤判。課程從犯罪現場保全、物證採集及鑑識原理切入，讓參與者理解現場原始狀態保存的重要性，以及證據受到污染或破壞可能對後續分析造成的影響。

其中，指紋鑑識是最貼近生活、也最能引發學習興趣的主題之一。講師介紹粉末顯現法、煙燻法等常見指紋採證技術，並透過指紋採集與比對實作，讓參與者實際認識潛伏指紋的顯現原理及操作方式。除了指紋鑑識，課程亦延伸介紹血跡噴濺、鞋印與工具痕跡、玻璃彈孔裂痕等鑑識領域，呈現物理、化學及生物等自然科學知識在犯罪現場的實際應用。透過理論與實作相互結合，讓參與者從被動聆聽轉為主動觀察、操作與思考，體會科學探究的樂趣。



高師大副校長唐硯漁表示，十分感佩任中元院長推動跨領域教育的前瞻眼光，能在短時間內積極整合院內專業資源，成立「鑑識科學跨域微學分學程」，並迅速發展成為本校最受歡迎的學分學程課程之一，顯示鑑識科學不僅具有高度的學術專業性，更能引發學生主動探索的學習熱忱。透過鑑識科學的跨域整合，學生能將物理、化學、生物及數學等基礎知識與真實情境連結，培養科學思辨、問題分析及實務應用能力，也為大學跨領域人才培育開創更多可能。