

課程編號：25M040

114 全國夏季學院課程計畫書

學校名稱	國立清華大學
課程中文名稱	生活中的鑑識科學－CSI 犯罪現場探究與實作
課程英文名稱	Forensic Science in Daily Life ~ Crime Scene Investigation Research and Practice
授課教授中文姓名	李承龍
授課教授英文姓名	Lee, Cheng-Lung
單位/系所	通識教育中心
	Lee0315@gapp.nthu.edu.tw

課程規劃	
課程名稱	生活中的鑑識科學－CSI 犯罪現場探究與實作
課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> A 類討論課
授課方式	<input checked="" type="checkbox"/> 實體課程
課程領域	向度五：科學、技術與社會
與課程相關之 聯合國永續發 展目標(SDGs)	<input checked="" type="checkbox"/> SDG3 良好健康和福祉 (Good Health and Well-being) <input checked="" type="checkbox"/> SDG4 優質教育 (Quality Education) <input checked="" type="checkbox"/> SDG5 性別平等 (Gender Equality) <input checked="" type="checkbox"/> SDG8 尊嚴就業與經濟發展 (Decent Work and Economic Growth) <input checked="" type="checkbox"/> SDG9 產業創新與基礎設施 (Industry, Innovation and Infrastructure) <input checked="" type="checkbox"/> SDG10 減少不平等 (Reduced Inequalities) <input checked="" type="checkbox"/> SDG11 永續城市與社區 (Sustainable Cities and Communities) <input checked="" type="checkbox"/> SDG16 和平正義與有力的制度 (Peace, Justice and Strong Institutions) <input checked="" type="checkbox"/> SDG17 夥伴關係 (Partnerships for the Goals)
英文授課比例	<input checked="" type="checkbox"/> 全中文授課（上課語言、教材皆無英文）
修課人數上限	155 人
特殊限制	是否開放高中生修課 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	是否開放準大學生（高三升大一之新生）修課 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	是否開放研究生修課 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
學分數	2 學分（每學分上課時數（含考試）至少應滿 18 小時）
上課起迄日	114 年 6 月 30 日至 8 月 4 日（配合理論與案例講授，集中上課）
上課總週數	上課共 6 週，是否連續每週排課？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，上課時間連續數週不中斷
上課時間及節數	日期 6/30,7/7,14,21,28,8/4 星期一 10：10～17：20 每次 6 節、共 6 次； 上課時數共計 36 節
上課地點	<input type="checkbox"/> 國立臺灣大學 _____ 校區
上課教室	（未確定者，免填）

課程目標

本課程旨在引導學生認識鑑識科學在現代社會中的重要性，培養其批判性思考和邏輯推理能力，並特別強調結合社會實際案例、學習知黑守白、保護自己和幫助他人的理念，以及實作技能。期許學生在未來能更有效地參與社會議題的討論與決策，尤其是在國民參審制度下，能更客觀地評估科學證據，促進司法正義的實現。

具體而言，修習本課程後，學生將能夠：

1. 建立鑑識科學基礎知識：

- 理解鑑識科學的定義、範疇與在刑事司法體系中的角色。
- 認識科技偵查的相關技術與應用，例如：DNA 鑑定、指紋比對、數位鑑識等。
- 了解鑑識科學的發展歷史。

2. 掌握鑑識實務基本概念與人身安全：

- 熟悉犯罪現場的初步勘查、物證蒐集與保全等基本流程，並強調現場安全評估和個人防護的重要性。
- 了解常見物證的類型、採證方法與檢驗原理，並學習在實作過程中正確使用相關器材，確保自身安全。
- 理解鑑識實驗的限制與誤差來源，培養對證據的謹慎態度，並了解可能存在的潛在風險。

3. 強化鑑識實作能力：

- 透過模擬犯罪現場勘查、物證採集、分析等實作練習，培養實際操作能力。
- 學習使用簡易鑑識工具與儀器，並熟悉相關操作流程。
- 學習記錄與整理實作數據，培養實驗數據分析能力。

4. 結合社會實際案例學習：

- 分析真實社會案例，深入了解鑑識科學在案件偵破中的應用與限制。
- 探討案例中鑑識科學的不足與盲點，培養學生思辨與批判性思考能力。
- 藉由案例學習，了解犯罪背後的社會因素與脈絡，培養社會關懷意識。

5. 學習知黑守白，保護自己、幫助他人：

- 透過案例分析，了解犯罪手法與潛在危險，提升自我保護意識與能力。
- 學習辨識社會的不法行為，培養正義感，並鼓勵學生在能力範圍伸出援手。
- 了解鑑識科學如何幫助受害者伸張正義，體會鑑識科學的社會責任。

6. 認識警方鑑識偵查實務：

- 了解警方在犯罪現場勘查、物證蒐集與保全的程序與規範。
- 理解鑑識人員與其他執法人員的協作關係。
- 認識科技偵查在犯罪偵查中的應用，並了解其限制。

7. 培養科學辦案思維：

- 體認「讓證據說話」的科學辦案理念，並培養客觀、嚴謹的態度。
- 學習運用邏輯推理與批判性思考分析證據，避免未審先判。
- 了解科學證據的權重與局限，避免過度解讀或誤判。

8. 激發對鑑識科學的興趣與熱情：

- 啟發學生對鑑識科學與科技偵查的好奇心。
- 鼓勵學生跨領域學習，將自身專業知識與鑑識科學結合，開創更多可能性。
- 認識鑑識科學在社會中的價值與意義，培養社會責任感。

9. 提升公民參與審判的能力：

- 透過對鑑識科學的學習，提升國民法官在審判過程中對科學物證的認知與判斷能力。

- 培養國民法官理性分析、客觀判斷的能力，避免情感或偏見影響審判結果。
- 促使學生了解司法正義的重要性，並以更積極、負責的態度參與公共事務。

課程目標更強調鑑識科學的社會應用與價值，不僅培養學生的專業技能，更希望學生能成為具有社會責任感、具備保護自己和幫助他人能力的新世代公民。

教學內容及進度		
次別	上課日期/時間	課程內容
1	6/30 (一) 10:10-17:20	一、課程介紹：跟隨福爾摩斯認識鑑識科學，瞭解科技偵查、預防犯罪和平冤昭雪 二、鑑識科學好好玩、探索 CSI 犯罪現場的真相與迷思 介紹鑑識科學與現代生活，讓同學對於物證科學與科技偵查有基本的認知與了解，開啟同學對於科學辦案的好奇心與熱情，課程中利用簡報和影片，說明鑑識科學與偵查科技的歷史與原理，介紹路卡轉換原理與日常生活中常見的犯罪型態、推理探案 三、帶領同學討論指紋捺印（油墨法，認識指紋與八大類型） 四、課後作業 <ol style="list-style-type: none"> 1. 修課動機與期許 2. 「斷指命案現場」推理探案 3. 搜尋自己和老師的網路資料，另查詢近五年刑事案件數據與心得 4. LINE 群組分享案例、心得（期末前完成 10 則）
2	7/7 (一) 10:10-17:20	一、震撼教育：推理探案－探討命案偵查 <ol style="list-style-type: none"> 1. 真實案例推理說明 2. CSI 犯罪現場調查 3. 認識血跡型態學 4. 認識屍體變化與死亡時間 二、帶領同學討論血跡噴濺主題 三、課後作業 <ol style="list-style-type: none"> 1. 如何拍攝現場鏡面上的血跡或筆跡？ 2. 「戶外命案現場」推理探案 3. 分享看過的最好看偵探電影（或影集）？說明原因與心得？
3	7/14 (一) 10:10-17:20	一、安全一瞬間－命案現場疑雲 <ol style="list-style-type: none"> 1. 命案現場疑雲 2. 誰是真兇 3. 車牌印痕 4. 幽靈駕駛 二、帶領同學討論鞋印比對主題 三、課後作業 <ol style="list-style-type: none"> 1. 鞋印破案的國內外案例，學習翻拍鞋印？

		<p>2. 專業或有趣的鑑識網站推薦，並說明原因，請先參閱國際鑑識學會（International Association for Identification, IAI）、美國法庭科學技術學會（American Academy of Forensic Sciences, AAFS）、https://www.all-about-forensic-science.com/等網站分享心得。</p> <p>3. 自介與期中自評 PPT（製作 3～5 分鐘影片）</p> <p>4. 上台報告鑑識專題（製作 15 分鐘影片）</p>
4	7/21 (一) 10:10-17:20	<p>一、重返犯罪現場－讓物證說話</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 世紀大審判 2. 現場處理與採證 3. 證物監管鏈 <p>二、帶領同學玻璃擊破裂痕鑑識</p> <p>三、邀請專家講座：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 預定邀請新竹地檢署楊敏昇法醫 2. 演講主題：屍體會說話 <p>四、期中自評：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 擇優上台報告自介、期中自評（3～5 分鐘） 2. 擇優上台專題計畫報告（15 分鐘） <p>五、課後作業：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 期中自評心得 2. 分享國內外著名懸案案件？及疑點？ 3. 課程 logo 設計 4. 製作 3～5 分鐘推廣鑑識科學課程影片
5	7/28 (一) 10:10-17:20	<p>一、探訪人體農場：死亡屍體變化與新科技運用</p> <p>二、帶領同學討論指紋採證</p> <p>三、校外教學：預定法務部調查局參訪（自行保險並前往新北市新店區法務部調查局會合）參觀毒品展示館、鑑識實驗室</p> <p>四、課後作業</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 演講心得 2. 哪些新科技可應用於科技偵查與犯罪預防？ 3. 筆記特色與期末自評 PPT（製作 3～5 分鐘影片） 4. 期末專題（製作 15 分鐘影片）
6	8/4 (一) 10:10-17:20	<p>一、冤案疑雲－強化物證科學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人證的問題 2. 科學證據 3. 偵查科技 4. 測謊與精神鑑定 <p>三、期末考試（自評）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 擇優報告期末彙整筆記、自評（3～5 分鐘） 2. 擇優專題報告（15 分鐘） <p>四、課後作業：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學期筆記彙整 2. 總心得報告

指定用書	<ol style="list-style-type: none"> 1. 李承龍，「司法科學之跨域整合與應用實務」，臺灣東華書局股份有限公司出版，(ISBN 978-626-7130-78-0 (平裝)，2023 年 10 月。 2. 李承龍 (2016)，鑑識科學與科技偵查之研究應用，臺北：東華。 (請同學視個人需求，自費購買指定教材)
參考書籍	<ol style="list-style-type: none"> 1. 李昌鈺等 (2003)，「犯罪現場：李昌鈺刑事鑑定指導手冊」，臺北：商周。 2. 李昌鈺、歐尼爾·夏珍 (2005)，重返 319 槍擊現場，臺北：時報。 3. 李昌鈺、鄧洪 (2006)，神探李昌鈺破案實錄，臺北：時報。 4. 李昌鈺、劉永毅 (2006)，讓證據說話：神探李昌鈺破案實錄 2，臺北：時報。 5. 陳連禎 (2019)，警察校長史記偵探室：小心黑天鵝風險及危機處理，臺北：天下雜誌。
作業設計	<p>每堂課都會點名、要求同學撰寫隨堂筆記和加分作業，隨堂筆記內容必須包含上課重點、心得、作業、自行蒐集和其他等五項內容；請助教批改後，擇優上台分享，藉此了解學生課堂上的學習狀況，達到課後複習的功效。另配合「鑑識科學」與「科技偵查」兩大主題進行期中和期末專題分組討論與報告。有關課程的社交軟體 (LINE 群組)，除了溝通訊息外，也會請同學針對課程內容，蒐集、分享案例與心得，預估每週 2 則，期末前需完成 10 則發文，希望透過不同背景、不同專長的同學互相交流，經由指定的題目、相關文獻閱讀、案例深度剖析與簡易鑑識科學實作討論等，讓學生依科系、興趣，進行分組討論，討論同一事件的不同面向，進而達到通識教育「跨領域解決問題」的精神，藉以激發學生的觀察力、想像力與創造力。以培養學生蒐集資料、彙整資料、分工合作等能力，並透過上台報告，使全班學生能對相關主題有更進一步的認識。</p>
成績評定方式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 隨堂筆記：40 % 個人或小組每週將上課重點、課堂心得、作業、參考資料等，透過數位化方式蒐集並整理，藉以反映課堂收穫與自身想法，具體表現學習前、後的差異，呈現學習過程和成果；另經由觀摩同學的優良筆記，引導觸發更多的構思，更明確瞭解本課程的幫助，繳交一份彙整後的期末隨堂筆記。 2. 鑑識科學期中報告：15 % 每學期進行一次，以不同背景學生組成小組，要求小組就給定的案例從案情釐清、犯罪手法、犯罪模式分析等上課所學偵查手法，做深入的討論與剖析，並探討案例背後所隱含在日常生活上的可能出現的危機，更進一步思考如何學習經驗預防被害。每組須進行 15 分鐘的口頭報告，並接受老師與同學的提問。同時亦須繳交書面報告電子檔，將研判的過程與經驗的學習做歸納與整理。 3. 科技偵查期末報告：15 % 每學期進行一次，以不同背景學生組成小組，要求小組以研讀鑑識科學相關教材為主，自行蒐集相關資料為輔，就特定鑑識主題進行深入探討，並思考如何整合同組同學各自的專長，以應用於該特定鑑識主題。每組須進行 15 分鐘的口頭報告，並接受老師與同學的提

	<p>問。同時亦須繳交書面報告電子檔，將蒐集的資料與討論的過程做歸納與整理。</p> <p>4. 出席狀況與上課參與：30%</p> <p>透過點名制度，確實掌握同學出勤，出席狀況佔 10%；並鼓勵同學思考及分享，以加深的學習印象。課堂發言、LINE 群組發文、案例分享與心得，每週 2 則，期末前完成 10 則（含）以上佔 20%。</p>
預估學生一週須投入時間	<p>課堂：6 小時（2 學分，一週 1 次）</p> <p>作業：6 小時（每次上課後皆有作業，完成一份約 6 小時）</p>
修課程度建議	■無基礎要求，有興趣皆可修課
課程文字介紹	<p>你是否曾被《CSI 犯罪現場》的劇情深深吸引？除了緊張刺激的追兇過程，鑑識科學「讓證據說話、為死者發聲」的精神更是令人動容。這門「生活中的鑑識科學」將帶領你深入了解鑑識科學的奧秘，揭開真實犯罪現場的面紗！</p> <p>本課程不僅止於理論探討，更強調實作體驗。你將有機會親手操作指紋採集、血跡噴濺分析、玻璃擊破模擬、鞋印比對等鑑識技巧，一窺 CSI 鑑識人員的日常工作。透過動手實作，你將更了解如何從微小的跡證中發現線索，重建犯罪現場，並學習運用科學方法還原真相。</p> <p>近年來，台灣推行國民參審制，年滿 23 歲的你都有可能成為國民法官，肩負審判重責。本課程旨在強化你對鑑識科學的認識，培養你對科學證據的敏感度，讓你更能客觀、理性地評估物證，避免未審先判，讓正義得以伸張。</p> <p>「生活中的鑑識科學」不只讓你滿足對 CSI 的好奇心，更重要的是培養你科學辦案的思維模式。本課程將帶你了解犯罪現場調查、物證鑑定等鑑識工作，讓你對現場和證物的處理有正確的認知，進而發現犯罪真相，防範冤獄的發生。</p> <p>無論你未來是否會成為國民法官，這門課程都將讓你對科學、證據和正義有更深刻的理解。一起加入「生活中的鑑識科學」，讓證據說話，守護司法正義！</p>
課程宣傳海報／影片連結（選填）	
其他補充資料	