

建築文化無絕響，鐵道人生有幾何～ 111 年系列徵集教師創意教案高中組特優得獎作品



圖片來源：愛學網

【教育資源及出版中心 何佳澄】

愛學網 111 年系列徵集活動教師創意教案高中組特優得獎作品由新北市瑞芳高級工商職業學校的管仲偉、蔡須全及李銘哲老師共同創作，他們各有所長，分別教授數學、室內空間設計及土木建築等不同專業領域課程，透過跨領域教案的創作設計及不同學科「跨領域」結合，並與文化資產場域連結，讓學習更多元、更有趣。

在這教案中，老師們引導學生深入瞭解臺灣的鐵道文化與歷史，並探討數學和歷史之間的關聯，帶領學生發現「古蹟就是我們的教室」，豐富學習場域，同時引導學生欣賞臺灣的鐵道建築，培養對古蹟建築的認識，並倡導保護歷史古蹟的概念，從中學習欣賞建築師在公共藝術中如何運用美學設計與幾何圖形的技巧，透過學習歷程及反思，將這些內容融入學習歷程檔案，藉此保存學習的過程與紀錄。

透過上述方式引導，學習不再只是傳統單調的課程，而是以「移地教學」為模式，讓學生能在掌握技能後，可運用數學知識解決問題，透過閱讀數學故事將文化教育融入其中，不僅能培養他們閱讀歷史文獻的習慣，還能引發對閱讀及反思的興趣，激發學習動機。在戶外實習中，學生能夠放鬆地學習，培養靈活應變的能力，同時也激發

潛力，老師則扮演關鍵角色，適時提問並引導，藉此激發學生的思考，例如在三角形的單元中，如何運用餘弦定理以求得夾角？如何利用數學克拉瑪公式和反矩陣解決未知數的問題？此外，還能引導學生思考生活中其他應用餘弦定理與二次曲線的情境，透過翻轉教學的學習模式，教案的核心理念得以實踐。

這份教案特優得獎作品不僅凝聚不同領域的教師專業知識，也結合跨領域及文化資產，豐富學生的學習經驗，同時，通過引導學生閱讀與思考，有助於激發學生的學習動機，培養多元思考和問題解決的能力。

相關內容請看：「素養導向教學「建築文化無絕響，鐵道人生有幾何～111 年系列徵集教師創意教案高中組特優得獎作品」(https://stv.naer.edu.tw/teaching/design/lessonplan_creative.jsp?edutype=D)，其他更多精彩的教學影片，歡迎至愛學網「愛教學」單元中瀏覽觀看，相關連結網址：<https://stv.naer.edu.tw/teaching/index.jsp>。