

數位閱讀計畫高中職教學資源中心
微積分英文閱讀教學活動設計

單元名稱	「微積」大作戰(數學咖啡館)		模式	<input type="checkbox"/> 原創	<input checked="" type="checkbox"/> 改編
教學設計者	校名: 光華高工 姓名: 黃日隆	授課教師	黃日隆	協同教學 輔導教師	
教學班級	數閱 A、E 班	教學日期	105 年 7 月 12 日	教學時間	2 小時
教材來源	參考線上課程				
教學地點	751、755 教室				
先備知識	1. 數學: 學習完微積分概念後。 2. 英文: 學習完微積分相關之專有名詞。				
能力指標 (教學目標)	1. 深化學生運用「微積分」概念解決問題的能力。 2. 協助學生培養關鍵 5C 能力(訓練溝通協調能力、團隊合作能力、獨立思辨能力、創造力、複雜問題解決能力)。				
活動摘要	1. 透過微積分應用問題, 引導學生建構解決問題思路。 2. 採數學咖啡館模式, 透過同儕間彼此教學相長, 共創雙贏的學習方式。 3. 各組內腦力激盪共同設計題目, 上台報告, 進行同儕互評, 並給予回饋(量性與質性評量)。				
活動流程	內容			學習單	教學媒體
1. 暖身與引起動機	教師詢問學生微積分在幾何圖形上之意義與應用, 協助學生釐清微積分的相關觀念。				電子 白板
2. 小組團隊合作解題	1. 教師發放學習單, 由各組組長抽題, 決定小組解題之題型後, 小組成員進行討論, 分享解題方法。 2. 小組決定解題方式, 相互說明解題重點。			題型式 學習單	
3. 進行「數學咖啡館」活動, 促進同儕間彼此分享學習的精神	1. 教師說明數學咖啡館模式(小組合作解題後, 組長留在原組不動, 組員打散到各組進行同儕交互學習), 組員開始跑組進行學習活動。 2. 新小組成員開始進行解題分享, 並將解題過程書寫於 B4 紙張(1 張書寫 1 題), 將 B4 紙張留在桌上。			色筆、B4 紙張	
4. 小組「心智圖」繪製	1. 全班同學重新回到原小組, 將桌上各解題過程以心智圖方式黏貼於海報紙上(上台報告用), 並利用 Simple Mind 繪製心智圖(微積分重點)。 2. 將心智圖, 上傳「學習互動區-課程討論」平台。			全開海 報、膠水	flyer 平板
5. 透過上台發表分享微積分心智圖與「數學咖啡館」合作精神	各組派 2 員上台分享心智圖繪製的原由與「數學咖啡館」合作精神的心得。			心智圖	
6. 小組互評	全班分成 6 組, 每小組負責提供其他小組改進建議。				Google 表 單-同儕 互評表
7. 透過同儕分享, 建立題庫資源	每組設計 1 題微積分相關題型, 上傳「學習互動區-課程討論」平台, 成為同學練習題庫。			B4 紙張	flyer 平板
活動檢核表	<input checked="" type="checkbox"/> 主動積極(操弄/觀察) 描述: 主動了解題型, 參與解題 <input checked="" type="checkbox"/> 有建構性(清楚說出/反省) 描述: 1. 上台簡報說明, 透過同儕互評回饋 2. 透過心智圖, 建構微積分學習重點 <input checked="" type="checkbox"/> 合作的(有交談互動的) 描述: 小組合作共同解題、製作心智圖 <input checked="" type="checkbox"/> 有意圖的(自我調整的) 描述: 協助自我建構微積分知識點 <input checked="" type="checkbox"/> 真實的(複雜的/有脈絡的) 描述: 將微積分應用於幾何圖形上				