

數位閱讀計畫－微積分英文閱讀教學活動

| | | | | | |
|-------------------------------|---|------|-----------|--|------|
| 單元名稱 | 微積不再是危機 (原文微積分解題活動) | | 模式 | <input checked="" type="checkbox"/> 原創 <input type="checkbox"/> 改編 | |
| 教學設計者 | 校名:台中市光華高工 姓名:陳英建 | 授課教師 | 陳英建 | 協同教學 輔導教師 | |
| 教學班級 | 數閱 0 班 | 教學日期 | 105 年 7 月 | 教學時間 | 3 小時 |
| 教材來源 | 參考線上課程及自備教材 | | | | |
| 教學地點 | 553 教室 | | | | |
| 先備知識 | 數學:1. 已學習完微積分章節。 2. 完成線上研習課程 CHO、CH1 章節。 英文: 學習完微積分相關之專有名詞。 | | | | |
| 能力指標 (教學目標) | 1. 訓練溝通協調能力、團隊合作能力、獨立思辨能力、創造力、複雜問題解決能力等關鍵 5C 能力。 2. 透過貼近生活的應用實例的設計, 有助學生深化微積分實務應用之探討。 | | | | |
| 活動摘要 | 1. 教師提供原文微積分題目, 供各組討論解題過程, 由各組上台分享。 2. 各組使用 SimpleMind 繪製心智圖, 並上傳討論區分享。 3. 同儕進行互評後上台回饋, 老師做最後的分享與建議。 4. 各組設計生活微積分應用題組供他組同學討論, 並進行合作解題。 5. 設計組與解題組上台分享設計理念與解題過程。 | | | | |
| 活動流程 | 內容 | | | 教學 媒體 | 時間 |
| 暖身與引起動機 | 1. 學生預先利用平板上 LearnMode 學習吧觀看教師自行錄製「微積分幾何應用」影片。 2. 學生預先上網至彰師大網路教學平台觀看教授講解影片。 3. 學生以 AR 掃描微積分單字, 了解各單字相關觀念。 | | | 電子 白板 平板 電腦 | |
| 教師說明主題討論 內容 | 1. 教師事先將微積分討論題目(共 5 組)放置於彰師大網路教學平台課程討論版, 由各組組長抽籤, 決定解題之題目。 | | | 電子 白板 | 5' |
| 小組團隊合作解題 | 1. 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(共同一致性說帖)。 3. 將解題過程拍照上傳討論區。 | | | 平板 電腦 | 20' |
| 心智圖統整觀念 | 由各組學生討論本單元學習內容, 並使用行動載具的 APP(SimpleMind)繪製心智圖【心智工具】, 將心智圖上傳討論區。 | | | 平板 電腦 | 20' |
| 教師說明上台報告 準備事宜 | 師長將同儕互評表(Google 表單)製作成 QR code, 說明掃描 QR code 表單填寫與上台分享應注意事項、禮節, 每位學生應仔細聆聽與回饋, 並適時給予掌聲、肯定。 | | | 電子 白板 | 5' |
| 上台分享: 能賞析同學的作 品, 給予適當回饋 | 第一~五組分享解題過程與心智圖(每組約 3 分鐘) (同學聆聽並書寫「五等第評分表」, 進行同儕互評) 【同儕互評法】 | | | 數位 教材 五等第 評分表 | 20' |
| 同儕互評與回饋 | 每一組統整自己組員的五等第評分表, 上台進行回饋(尤其著重「質性」的評量)。 | | | 五等第 評分表 | 10' |
| 教師回饋 | 教師針對各組報告內容予以回饋。 | | | 電子 白板 | 3' |
| 微積建築師活動: | 進行小組生活微積分題型設計 2 題, 將設計題目拍照上傳討論區。 | | | 平板 | 17' |

| | | | |
|----------------------|---|---|-----|
| 設計新的微積分應用例題 | | | |
| 抽籤決定解題題組 | 教師將學生設計微積分題組，由各組組長抽籤，決定準備解題之題組。 | 電子白板 | 5' |
| 小組團隊合作解題 | 各組學生針對他組設計題組進行解題討論，並將成果上傳討論區。 | 平板電腦 | 20' |
| 上台分享：能賞析同學的作品，給予適當回饋 | 1. 設計組上台分享微積分應用題設計理念。 2. 解題組上台分享解題過程。 (各組實施同儕互評：著重「質」性評量) | 數位教材 五等第 評分表 | 20' |
| 教師回饋 | 教師針對各組報告內容及同儕互評表(Google 表單統計圖)予以回饋。 | 電子白板 | 5' |
| 活動檢核表 | <input checked="" type="checkbox"/> 主動積極(操弄/觀察) <input checked="" type="checkbox"/> 有建構性(清楚說出/反省) <input checked="" type="checkbox"/> 合作的(有交談互動的) <input checked="" type="checkbox"/> 有意圖的(自我調整的) <input checked="" type="checkbox"/> 真實的(複雜的/有脈絡的) | 描述：主動了解題型，參與解題 描述： 1. 上台簡報說明，透過同儕互評回饋 2. 透過心智圖，統整微積分學習內容 描述：小組合作共同解題、製作心智圖 描述：協助自我建構微積分知識點 描述：將微積分應用日常生活中 | |