

①  
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	微積分英文閱讀第六天:小組備課— ◇ 3-1 函數的區間極值 ◇ 3-2 羅爾定理與平均值定理		模式	<input checked="" type="checkbox"/> 原創	<input type="checkbox"/> 改編
教學設計者	校名:新北市立林口高中 姓名:周容如	授課教師	周容如	協同教學 輔導教師	無
教學班級	105-林口高中數閱_C_班	教學日期	105年5月19日	教學時間	2 小時
教材來源	1. 國立彰化師範大學「微積分網路教學平台」課程 2. Calculus of a Single Variable(Ron Larson & Bruce Edwards)				
教學地點	圖書館四樓電腦教室				
先備知識	1. 高中「英文」 2. 高中「數學」 3. 高中「生活與科技」				
能力指標 (教學目標)	1. 閱讀英文的技巧:與國際接軌的重要語言 2. 認識微積分概念:在大學必修的數學科目 3. 奠定自學的基礎:能順利學習的基本技能 4. 具備關鍵 5C 能力:生活中重要的競爭能力—「溝通、團隊合作、複雜問題解決、獨立思辨、創造力」				
活動摘要	1. 向學生說明「上台發表」的實施流程 2. 欣賞外校及他班所製作的公開觀課影片 3. 第三組學生上台發表「3-1 函數的區間極值」及「羅爾定理與平均值定理」				
活動流程	內容	學習單/相關資料		教學媒體	
1. 課前預習	1. 依照所分配到的主題進行分組備課 2. 備課可參考原文書及教授的授課影片 3. 若遇到困難也可以向老師請教 4. 紀錄「備課學習單」(一組一張)	備課學習單		紙本 、電腦	
2. 完成點名	1. 請學生在簽到單上簽名,並發放資料 2. 了解未到學生缺席的原因	簽到單		紙本	
3. 議題討論	1. 公告於平台內「學習互動區」的課程公告板 2. 請學生參閱公告,並向學生說明議題討論目錄 3. 請學生按照預定日期完成「議題討論」	議題討論 20160515		公播系統 、電腦	
4. 影片欣賞	1. 播放本校去年數閱 A 班~C 班的影片片斷 2. 播放 103 年彰師附工_數閱 A 班的影片片斷 3. 和同學討論公開觀課準備事宜	影片		公播系統 、電腦	
5. 活動暖身	1. 老師宣布活動開始並介紹即將展開的活動內容 2. 向大家介紹小組成員、發表主題及工作分派情形 3. 以分工合作的方式完成下列工作:主講、板書、攝影、紀錄、答題、蒐集資訊等等	備課學習單		公播系統 、電腦	
5. 上台發表	1. 第三組上台發表主題,需接受錄影 2. 鼓勵善用電腦、投影機等媒體 3. 發表組必須接受其他組的提問	備課學習單		白板 、攝影機 、電腦	
6. 隨堂測驗	1. 發表結束,老師及其他組的同學可以進行提問 (挑選合適的題目進行測驗) 2. 發表組必須指派組員回答上述提問 3. 測驗後發表組繳回備課學習單	備課學習單		白板 、攝影機 、電腦	
7. 引導鼓勵	1. 過程中老師並不提供標準答案 2. 若有錯誤發生老師指引良性的思考方向	上課影片		白板 、攝影機	

	3. 發表結束後老師用 <b>鼓勵、肯定</b> 的方式做結語		、電腦
8. 自評他評	1. 發表完畢後，所有學生在平台上填寫問卷調查 2. 對發表組而言，問卷調查有自評的功能 3. 對其他組而言，問卷調查有 <b>同儕互評</b> 的功能 4. 向發表組公布卷結果，以便 <b>同儕回饋及自我改進</b>	小組備課 3-1 同儕互評問卷	紙本 、電腦
9. 指定作業	1. 指定下午線上課程應完成作業 2. 請學生觀賞影片，並完成相關的 <b>練習及議題討論</b>	微積分英文閱讀課程大綱	公播系統 、電腦
活動檢核表	<p><input checked="" type="checkbox"/>主動積極(操弄/觀察) 描述： 1. 實體課程： ◇ 學生必須事先閱讀課文才有能力發表及解題 ◇ 學生必須仔細觀察別組發表的內容才能提問 ◇ 學生自己安排閱讀順序能自由不受限的學習 2. 線上課程： ◇ 學生必須更專心聽教授講解以利吸收收心得 ◇ 線上練習可以協助學生檢視自我的學習成效</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有建構性(清楚說出/反省) 描述： 1. 實體課程： ◇ 學生練習將英翻中而能不失去其數學的意義 ◇ 學生看了問卷結果後更能為下次成功找方法 ◇ 各組學生上台講課表現才一次比一次更進步 2. 線上課程： ◇ 在觀賞影片時更明白和微積分有關的英文字 ◇ 學生在分享議題討論時可自我省思學習心得</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>合作的(有交談互動的) 描述： 1. 實體課程： ◇ 同組的組員分工時必須溝通協調以產出佳作 ◇ 學生遇到複雜的問題時常要與師長互動求解 ◇ 學生在合作的過程能越來越信任其他的組員 2. 線上課程： ◇ 學生瀏覽討論時可了解其他人對議題的看法 ◇ 學生填寫互評問卷可快速彙集對備課的意見</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有意圖的(自我調整的) 描述： 1. 實體課程： ◇ 學生同時備課及觀課能見賢思齊見不賢自省 ◇ 學生思考如何表達可使同學聽懂自己的教學 ◇ 學生願意嘗試有特色的方式呈現自己的發表 2. 線上課程： ◇ 因老師常提醒故進度落後的學生可趕上隊伍 ◇ 為了使線上觀課更順學生會事先閱讀原文書</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>真實的(複雜的/有脈絡的) 描述： 1. 實體課程： ◇ 學生不斷地測試找到自己和問題相處的辦法 ◇ 學生已學到比高中數學更複雜的大學微積分 2. 線上課程： ◇ 學生利用平台反複、隨時的優點及彈性學習 ◇ 學生因資訊科技融入教學而更喜歡學習數學</p>		