

臺北市數位實驗高中學生自提個別需求課程申請表 (有任課學習評核者適用)

一、課程基本資料

學年度	114	學期	1
申請學生學號			
申請學生姓名		李浩瑜	
課程名稱(中文)		維基的微積分	
課程名稱(英文)		Calculus with Wikipedia	
課程總時數	36	申請學分數	2
課程實質指導或教學人員姓名		李好魚	

二、自我評估(一)

在設計課程之前，讓我們一起來想想，你對這門課的期待究竟是什麼？在課程中會帶給你什麼嶄新的學習體驗？

項目	描述對自己的認識
先備知識與技能	<u>我已經會的</u> <ul style="list-style-type: none">● 已閱讀並大致理解《白話微積分》內容● 具備高中數學(含基本極限、導數、積分概念)的知識● 能自行搜尋與閱讀中文與部分英文的數學資訊● 能使用維基百科查找並串連相關數學概念
	<u>我還不會的</u> <ul style="list-style-type: none">● 無法系統性地整理微積分知識點間的關聯● 不熟悉部分大學微積分原文課本的專業術語● 尚未具備檢驗與改進維基百科條目內容的完整能力

	● 缺乏對不同版本定義、證明與應用的深入比較能力
這門課如何幫助你從已經會的出發，學會你還不會的東西？	透過「複習 → 維基百科檢視 → 知識圖表化 → 條目優化」的學習流程，把我已掌握的微積分基礎與維基百科上的資訊連結起來，系統性地補足理解盲點，並熟悉專業數學表述與跨條目知識連結的能力。
為什麼無法用自主學習達成上述目標？	雖然我能自行閱讀與查找資料，但需要有經驗的老師協助我辨別維基百科內容的正確性、補充條目中缺少的嚴謹數學細節，以及在學習過程中提供反饋與糾錯，確保我的整理與編寫不會出現理解偏差。

三、課程目標與關鍵成果

OKR，「目標與關鍵成果(Objectives and Key Results)」，是一種目標設定和管理的方法。它由兩部分組成：目標(Objectives) 描述想要達成的最理想狀態，關鍵成果(Key Results) 則是量化的具體表現，用來衡量目標的達成程度。一個目標可能由多個關鍵成果共同衡量達成程度。

課程目標 (O)	關鍵成果 (KR)	細部說明
說明 根據自我評估 (一) 說明本課程欲達成的教學目標。	說明 請對應課程目標 (O) 點說明可以證明有達成目標的「具體表現」。	說明 說明關鍵成果 (KR) 如何達到課程目標 (O)
系統性複習並釐清微積分核心概念	完成至少 10 份「維基概念檢查表」	每份表格包含條目名稱、核心定義、關聯條目、知識盲點標註
培養跨條目知識連結與檢核能力	完成 1 份「微積分概念連結圖」	以圖像化方式呈現維基百科條目間的概念關係與知識遺漏
提升數學專業表達與寫作能力	至少完成 2 次對維基條目的改進 (草稿或正式提交)	改進包括補充定義、例題、應用說明，並經老師檢視
熟悉大學微積分原文課本的專業術語	整理 1 份「術語對照表」	對照中文維基條目與原文課本用詞，標註差異與解釋

四、課程設計

（一）課程簡介

課程內容概述 <small>說明</small> 詳細說明本門課會發生的學習。	本課程以《白話微積分》為先行基礎，結合維基百科作為知識檢視與延伸的工具，透過反覆檢核、補充與整理，建立對微積分核心概念的系統理解。課堂將採取「複習 → 維基條目檢查 → 知識圖表化 → 條目改進」的循環模式，並在老師的指導下，學會辨別資訊正確性與提升數學表述能力。
課程整體規劃 <small>說明</small> 綜整說明「課程週次規劃」的脈絡與進度	前 6 週：基礎複習（極限、導數、積分）與維基條目檢查 中 6 週：知識連結與概念圖製作，補充條目缺漏 後 6 週：專業術語對照、條目改進草稿、期末成果整理

（二）任課學習評核方式(課程學習成果報告書)

評核方式	評核日期	評分佔比	細部說明
<small>說明</small> 評量方式須呼應學習目標，並基於學習內容設計，可採多元評量進行評核。	<small>說明</small> 寫清楚年月日，或以區間呈現。	<small>說明</small> 本欄總和應為100%。	<small>說明</small> 評核方式與課程目標之對應說明。
維基概念檢查表	第 3, 6, 9, 12, 15 週	30%	條目檢查完整度與正確性
概念連結圖	第 12 週	25%	條目間關係的正確性與完整性
條目改進草稿	第 15 週	25%	條目補充的正確性、表達清晰度
期末成果報告	第 18 週	20%	包含所有產出與學習反思

（三）課程進度規劃

次數	單元主題	具體內容	上課日期	課程時數	授課方式
一	課程工具熟悉	學習維基編輯與檢查方法		2	實體

一	極限定義與性質	複習高中極限概念，檢查維基條目		2	實體
三	導數定義	複習導數，檢查條目內容與例題		2	實體
四	導數應用	檢視維基條目與應用案例		2	實體
五	積分基本定理	條目檢查與盲點補充		2	實體
六	積分應用	條目檢查與補充實例		2	實體
七	無窮級數	條目檢查與例題比對		2	實體
八	向量微積分基礎	條目檢查與範例整理		2	實體
九	概念圖製作（一）	條目關係整理		2	實體
十	概念圖製作（二）	條目缺漏分析		2	實體
十一	術語對照整理（一）	中文條目與原文課本對照		2	非同步
十二	術語對照整理（二）	補充對照表		2	非同步
十三	條目改進草稿（一）	擬定改進計劃		2	非同步
十四	條目改進草稿（二）	完成初稿		2	非同步
十五	條目改進草稿（三）	老師檢閱與修正		2	實體
十六	成果整理（一）	彙整檢查表、概念圖、草稿		2	非同步
十七	成果整理（二）	撰寫反思		2	非同步
十八	成果發表	期末報告與展示		2	實體

（四）授課方式統計

	線上同步	線上非同步	實體
總節數	0	12	24

五、自我評估（二）

在完成課程規劃後，請盤點自己現在的學習能力與習慣，哪些能夠幫助你更好地完成本課程？哪些可能會是你需要克服的挑戰？

項目	描述對自己的認識
執行本課程所需 相關能力評估	<u>優勢</u> <ul style="list-style-type: none"> ● 對微積分有一定基礎與興趣 ● 具備自主查找資料與跨連結閱讀的習慣 ● 能長時間專注在數學概念整理上 ● 有一定的資訊素養與基礎編輯經驗
	<u>劣勢</u> <ul style="list-style-type: none"> ● 英文數學專業詞彙掌握不足 ● 對部分嚴謹數學證明的理解較慢 ● 容易在知識整理中追求過度細節而影響進度
根據上述評估，在執行課程的哪些單元或週次時，對你來說最具有挑戰性？為什麼？	術語對照整理與條目改進階段，因為需要大量比對原文課本與中文條目，並確保數學表述嚴謹且無歧義，對我的英文閱讀能力與精確表達能力都是挑戰。

