

編 號：2101020

授課老師：賴振耀

科目名稱：微積分(二)

學分數：3

修別：必修

教學目標：

- (一) 主要目標：使學生清楚的了解微積分的基本概念、法則及數學證明的要求，透過各種實例的介紹，讓學生能對微積分有更多的認識，以備學生研習理工相關領域數學課程，如應用數學、物理數學、工學數學等科目，能有充分而紮實的數量基礎。
- (二) 次要目標：經由微積分的實做演算，培養學生應用微積分解決相關數學問題的能力及數學嚴密性的要求。

課程大綱

單元主題	內容綱要	上課週數
數列與級數	無窮數列與無窮級數、無窮級數之收斂判定、積分審斂法、比較審斂法、比值審斂法、根式審斂法、交錯級數、冪級數、泰勒及麥克勞林級數、泰勒展開式及其應用	3~4weeks
參數式、極座標與向量值函數	平面曲線之參數式、極座標、極座標弧長與面積、向量值函數之微分與積分	3weeks
多變數函數之微分	多變數函數、極限與連續、偏導數及其性質、梯度及方向導數、極值、Lagrange 乘數	3~4weeks
多重積分	二重積分、極座標變換、二重積分之應用、表面積、變數變換	4 weeks
*向量微積分	線積分及其基本定理、曲面積分及曲面面積、弧長積分、Green 定理	1~3 weeks

*: Optional topics

Textbook: James Stewart. *Calculus: Early Transcendental*, 2020

請尊重智慧財產權，不得非法影印教師指定之教科書籍

評量方式

- (1) 課堂作業或 WebAssign 作業：20%
- (2) 小考：25%
- (3) 期中考：25%
- (4) 期末考：30%