

# 103-2 大葉大學 完整版課綱

## 基本資料

課程名稱	微積分(二)F8	科目序號/代號	0049 / CDC1933
必選修/學分數	必修 /3	上課時段/地點	(一)12 / H343、(三)34 / H343
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	陳建憲 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 共同教學中心 / 3年4班		

## 課程簡介與目標

本課程探究微積分理論及原理，並介紹其應用於解決實務上的問題。微積分包括微分學及積分學，本課程內容主要涵蓋函數的極限，微分，積分，及其相關應用，如最佳化問題。本課程目標在於建立學生的微積分理論基礎，藉此培養學生分析能力，並訓練學生熟練微分及積分的計算技巧。

## 課程大綱

1. 積分技巧與應用
2. 多變數函數
3. 偏導函數
4. 重積分
5. 無窮數列與級數

## 基本能力或先修課程

基礎幾何及代數。微積分(一)。

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 基礎能力
- 專業能力
- 實踐能力
- 團隊合作
- 主動學習
- 創意創新
- 國際視野
- 專業倫理
- 領導管理
- 信心毅力
- 人文素養

## 教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
基礎能力	100	學生具備之語文、資訊、社會關懷等之知識、情意、技巧的能力。	講述法 小組討論 小組合作 學生上台報告	期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 20% 課堂討論: 20% 課程參與度: 20%	加總: 100	100

## 成績稽核

課程參與度: 20%

作業: 20%

課堂討論: 20%

期末考: 20%

期中考: 20%

## 書籍類別 (尊重智慧財產權, 請用正版教科書, 勿非法影印他人著作)

書籍類別	書名	作者
教科書	微積分	James Steward
參考教材及專業期刊導讀	Calculus	J. Stewart
參考教材及專業期刊導讀	Thoma ' s Calculus	M. Weir, J. Hass, F. Giordano
參考教材及專業期刊導讀	微積分自編教材	微積分教學群

## 上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	5.1反函數5.2自然對數函數 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法
2	5.3自然指數函數5.8不定型及羅必達法則	講述法
3	6.1分部積分	講述法、 小組討論、 小組合作、 學生上台報告
4	6.2三角積分與三角代換6.3部分分式	講述法

5	6.6瑕積分7.1曲線間的面積	講述法
6	7.2體積7.3柱形殼法求體積	講述法、 小組討論、 小組合作、 學生上台報告
7	8.1數列8.2級數	講述法
8	(期中考)	筆紙測驗
9	8.3積分及比較檢定法	講述法
10	8.4其他收斂檢定	講述法
11	8.5冪級數8.6函數的冪級數展開	講述法
12	8.7泰勒及馬克勞林級數11.1多變數函數	講述法
13	11.2極限及連續11.3偏導數	講述法
14	11.4切平面及線性近似11.5連鎖法則	講述法、 小組討論、 小組合作、 學生上台報告
15	11.6方向導數及梯度向量	講述法
16	11.7極大和極小值	講述法
17	12.1矩形(區域)上的重積分12.2一般區域的重積分	講述法
18	(期末考週)	筆紙測驗