

**朝陽科技大學**  
**105學年度第2學期教學大綱**

當期課號	1744	中文科名	微積分
授課教師	謝定國	開課單位	應用化學系
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部四年制1年級 A班
修習別	專業必修		
類別	一般課程		

**本課程與系所培養學生能力指標關聯度：**

核心能力	能力指標	高度關	中度關	低度關
		聯	聯	聯
數學、應用化學及生化科技相關基礎知識運用能力	應用數學與資訊科技進行化學相關計算與分析。	✓		
實驗設計、執行、分析、歸納及解釋數據能力	具備觀察、分析、計算及解析實驗數據之能力。	✓		

**本課程培養學生下列知識：**

本課程乃修習應用科學之必備與先修課程，旨在於讓學生清楚微積分重要觀念及其在化學相關領域之應用，本課程所培養之能力將應用於物理化學、原子分子結構等課程。

1. 熟悉各類函數的形式、運算與應用。
2. 認識微分的基本原理與運算方法
3. 熟悉積分的運算原則及各類函數的積分方法
4. 了解微積分在應用化學領域中應用實例
5. 了解積分的基本運算原則
6. 熟悉不定積分與定積分的運算
7. 熟悉各類超越函數的積分方法
8. 了解微積分在應用化學領域中應用實例

This course is required for science major students. The purpose of this course is to equip students with the basic principles of calculus and their application in chemistry. The content of this course will facilitate the study of physical chemistry, structure of atoms and molecules and other related courses.

**每週授課主題**

- 第01週：Introduction: real numbers, algebraic functions
- 第02週：Trigonometric, exponential, and logarithmic functi
- 第03週：Trigonometric, exponential, and logarithmic functi
- 第04週：Differentiation (I): diff. from first principles
- 第05週：Differentiation (II): differentiation by rules
- 第06週：Differentiation (II): differentiation by rules
- 第07週：Successive differentiation
- 第08週：Differentiation of implicit functions
- 第09週：Stationary points (I)
- 第10週：Stationary points (II)
- 第11週：Integration: indefinite and definite integrals
- 第12週：Methods of integration (I)
- 第13週：Methods of integration (II)
- 第14週：Methods of integration (III)
- 第15週：MacLaurin and Taylor series (I)
- 第16週：MacLaurin and Taylor series (II)
- 第17週：First order differential equations
- 第18週：Final exam

**成績及評量方式**

- 隨堂模擬測驗：50%
- 期中考：25%
- 期末考：25%

**證照、國家考試及競賽關係**

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

**主要教材**

1. 微積分劉明昌、李聯旺歐亞書局2014(教科書)

## 參考資料

本課程無參考資料!

## 建議先修課程

1.基礎數理

## 教師資料

教師網頁：無

E-Mail：dkhsieh@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期二,第3~4節,地點:G-435;

星期四,第3~4節,地點:G-435;

分機:4446

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。