

朝陽科技大學  
100學年度第2學期教學大綱

當期課號	2444	中文科名	微積分(二)
授課教師	王德譽	開課單位	資訊工程系
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核心能力關聯度	高度關聯	中高關聯	中度關聯	中低關聯	低度關聯
相關數學、科學及知識運用能力。	✓				
專案或實驗之設計、執行及結果分析能力。					✓
實務執行所需之技術與使用工具能力。					✓
資訊系統或應用半導體元件與晶片之設計基礎能力。					✓
有效溝通與團隊合作及計畫管理之能力。					✓
問題發掘、分析及解決能力。		✓			
專業倫理、時事議題之認知及終身學習能力。					✓

**本課程培養學生下列知識：**

本課程主要介紹無窮級數、參數方程式、向量、偏微分及多重積分，課程目標為：

- 1.瞭解函數與無窮級數的轉換
- 2.瞭解參數方程式及極座標
- 3.瞭解向量及向量函數
- 4.瞭解偏微分
- 5.瞭解多重積分

This course gives an introduction to the partial differentiation, multiple integrals and vector calculus. Topics to be covered are: 1. Parametric equations and polar coordinates 2. Vectors and geometry space 3. Vectors-valued functions 4. Functions of several variables and partial differentiation 5. Multiple Integrals 6. Vector calculus 7. Second-order differential equations

**每週授課主題**

- 第01週：Sequences of Real Numbers
- 第02週：Infinite Series, The Integral Test
- 第03週：Comparison Tests, Alternating Series
- 第04週：The Ratio Test and The Root Test
- 第05週：Taylor Series
- 第06週：Calculus and Parametric Equations
- 第07週：Polar Coordinates
- 第08週：Calculus and Polar Coordinates
- 第09週：期中考
- 第10週：Vectors, The Dot Product
- 第11週：The Cross Product
- 第12週：Arc Length and Curvature
- 第13週：Partial Derivatives
- 第14週：The Gradient and Directional Derivatives
- 第15週：Extrema of Functions of Several Variables
- 第16週：Double Integrals
- 第17週：Triple Integrals
- 第18週：期末考

**成績及評量方式**

- 隨堂模擬測驗：20%
- 期中考：25%
- 期末考：25%
- 口頭報告：10%
- 學習態度：5%
- 平時作業及出席：15%

### 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

2.自編教材<http://dywang.csie.cyut.edu.tw>(教科書)

### 參考資料

本課程無參考資料!

### 建議先修課程

本課程無建議先修課程

### 教師資料

教師網頁：<http://dywang.csie.cyut.edu.tw>

E-Mail：[dywang@cyut.edu.tw](mailto:dywang@cyut.edu.tw)

Office Hour：

星期二,第3~4節,地點:E-738;

星期三,第2~3節,地點:E-738;

分機:4538

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。