

**朝陽科技大學**  
**103學年度第1學期教學大綱**

當期課號	1683	中文科名	微積分(一)
授課教師	王順生	開課單位	工業工程與管理系
學分數	3	修課時數	3
修習別	專業必修	開課班級	日間部四年制1年級 B班
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
應用數學、科學及工程知識於專業學科的能力。				✓	
認知、規劃並解決工業工程與管理實務問題的能力。				✓	
資料收集、整理、統計分析與詮釋的能力。				✓	
系統、組件或製程等規劃與設計，以滿足需求面的能力。				✓	
跨領域團隊工作及有效溝通與計畫管理的能力。				✓	
具備廣度知識以了解當代議題與其社會衝擊的能力。				✓	
專業道德與倫理的認知。				✓	
終身學習態度養成的能力。				✓	

**本課程培養學生下列知識：**

本課程旨在教授學生微分的基礎數學知識以及應用微分技巧解決應用性的問題。課程主題包括極限、微分法則、區間極值、曲線凹凸特性、二階微分測試、及牛頓法等。課程透過系列的內容說明與例題講解，使修課學生對於微積分之應用與操作有基礎的認識。

- 1.了解微分的基礎數學知識與演算法。
- 2.了解微分的基礎數學演算法。
- 3.了解函數與圖形之應用。

This course aims to provide students with fundamental knowledge of derivatives and some applications solved with differential techniques.

**每週授課主題**

- 第01週：線性模型和變率
- 第02週：函數和函數圖形
- 第03週：反函數
- 第04週：指數和對數函數
- 第05週：連續和單側極限
- 第06週：無窮極限
- 第07週：導線和切線
- 第08週：基本微分規則和變率
- 第09週：期中考
- 第10週：積和商的規則及高階導數
- 第11週：連鎖規則
- 第12週：反函數的導函數
- 第13週：牛頓法
- 第14週：區間上的極值
- 第15週：Rolle定理和均值定理
- 第16週：函數的遞增、遞減和一階導數檢定
- 第17週：凹性和二階導數檢定
- 第18週：期末考

**成績及評量方式**

- 期中考：20%
- 期末考：20%
- 隨堂測驗：60%

### 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.Essential Calculus: Early Transcendental Functions(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://www.cyut.edu.tw/~sswang/>

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

Office Hour：

星期二,第5~6節,地點:E-504;

星期四,第1~2節,地點:E-504;

分機:4253

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。