

朝陽科技大學  
111學年度第2學期教學大綱

當期課號	1612	中文科名	微積分(二)
授課教師	許世宗	開課單位	營建工程系
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部四年制1年級 B班
修習別	專業必修		
類別	一般課程		

**本課程培養學生下列知識：**

本課程為三學分之基礎課程，主要授課主題包括：積分的基本形式、超越函數的微積分、積分的應用、積分的技巧(含羅畢達法則)、偏微分的計算與應用、級數的計算與應用。本課程透過推導、演算、問題解析和課後作業來增進學生思維、計算和解析之能力，進而使學生具有工程計算、分析與設計之能力。

- 1.了解微積分之應用時機
- 2.具有微積分推導、演算能力
- 3.增進思維之廣度與理解理論之能力
- 4.將生活上和工程上之實務問題轉換成計算過程之能力
- 5.具有問題計算與解析之能力

This course is designed to instruct freshman students with advanced calculating skill and understanding on calculus, and prepare for learning engineering mathematic, structure analysis and mechanics. This course contains theoretical reasoning, problem calculation, and engineering application. Main topics included are (1) logarithmic, exponential and other transcendental functions, (2) applications of integration, (3) integration techniques, L'Hopital's rule, and improper integrals, and (4) infinite series, functions of several variables, and multiple integrations.

**每週授課主題**

- 第01週：課程簡介
- 第02週：自然對數之微積分
- 第03週：反函數與自然指數之微積分
- 第04週：其他對數與指數之微積分 第一次小考
- 第05週：反三角函數之微積分
- 第06週：面積的計算
- 第07週：體積的計算(圓盤法)
- 第08週：體積的計算(圓柱殼法)
- 第09週：曲線長、表面積與形心的計算 期中考
- 第10週：部份積分法、三角函數積分法
- 第11週：三角函數替代法、部份分式法
- 第12週：不定型與羅畢達法則 第二次小考
- 第13週：多變函數之微分與全微分
- 第14週：多變函數之連鎖率與隱函數之微分
- 第15週：數列與級數之介紹
- 第16週：無窮級數之斂散性判斷
- 第17週：泰勒多項式與馬克勞林多項式
- 第18週：期末考

**成績及評量方式**

- 平時作業及出席：15%
- 小考一、二：30%
- 期中考：25%
- 期末考：30%

**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.許世宗編撰，「微積分講義」。(自製教材)
- 2.Calculus Ron Larson · Bruce Edwards · Wei-Chang Shann (張朝海、林延輯 一)東華書局9789579282482201911(教科書)

**參考資料**

本課程無參考資料!

## 建議先修課程

1.微積分(一)

## 教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~sthsu/>

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

Office Hour：

星期一,第7~8節,地點:E-406;

星期五,第7~8節,地點:E-406;

分機:4245、5501、5501

[關閉](#) [列印](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。