

朝陽科技大學  
108學年度第1學期教學大綱

當期課號	1624	中文科名	微積分(一)
授課教師	黃怡碩	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 A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：

此課程之主要目的在教導大一學生學習基本微積分的技巧。課程首先介紹生活上、工程實務上會運用微積分的時機，並引入何時可採一般數學方式來解析問題，何時則必須運用微積分來解析問題。課程重點涵蓋理論推導、基本題型、思考題型和工程實務應用題目之演算。主要授課主題包括：運用微積分所需之基本數學介紹、極限計算與相關性質、微分之演算、微分之應用與分析、積分的由來與計算。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 educate freshman students with basic calculating skill and understanding on calculus, and prepare for learning calculus (II), engineering mathematic, and mechanics. First of all, this course introduces the opportunity for applying calculus on life and engineering practice, what problems we may use mathematic to analysis, what problems we should use calculus. Main topics include precalculus review, preparation for calculus, limits and their properties, differentiation, applications of differentiation, and basic integration.

#### 每週授課主題

- 第01週：介紹
- 第02週：極限與其性質介紹
- 第03週：極限與其性質介紹—極限定義
- 第04週：極限與其性質介紹—連續
- 第05週：極限與其性質介紹—無窮極限
- 第06週：微分—導數與切線
- 第07週：微分—鍊鎖律
- 第08週：微分—隱微分法
- 第09週：微分的應用—均值定理
- 第10週：微分的應用—含數的遞增、遞減
- 第11週：微分的應用—凹性
- 第12週：微分的應用—函數圖形
- 第13週：微分的應用—函數圖形
- 第14週：積分—不定積分
- 第15週：積分—黎曼積分
- 第16週：積分—基本積分定理
- 第17週：積分—積分方法
- 第18週：積分—數值積分

#### 成績及評量方式

- 平時考：50%
- 期中考：35%
- 期末考：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

- 1.微積分張海潮歐亞書局ISBN-13:978-986-5840-16-7201310(教科書)

#### 參考資料

本課程無參考資料!

#### 建議先修課程

1.無

#### 教師資料

教師網頁：<https://lms.ctl.cyut.edu.tw/2001008>

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

Office Hour：

星期二,第5~6節,地點:E-744;

星期三,第5~6節,地點:E-744;

分機:4464

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。