

南臺科技大學 107 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	80D14101
課程中文名稱	初等微積分
課程英文名稱	Basic Calculus
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	四技財金一甲
任課教師	王慶安
上課教室(時間)	週四第 6 節(W0404) 週四第 7 節(W0404) 週四第 8 節(W0404)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	微積分是管理科學中重要的基礎課程之一。它在一些商業領域中已有非常廣泛的應用，亦是專業科目(如經濟學、統計學)的先修課程。本課程的內容為基本函數介紹及單變數函數的極限、連續、微分、積分、積分技巧與應用。
先修科目或預備能力	高中(職)基本數學
課程學習目標與核心能力之對應	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標</p> <p>-----</p> <p>1.能理解基本函數、極限與微分的概念，To be able understand the concepts of fundamental functions, limits and derivatives，3 財金實務</p> <p>2.能熟練極限與微分的計算，To be able to compute accurately and efficiently the limits and derivatives，3 財金實務</p> <p>3.能善用基本函數、極限與微分來分析問題，To be able to make good use of limits and derivatives in analyzing problems，3 財金實務</p> <p>4.能應用方法解決財金實務問題，To be able to apply methods to solve practical problems of finance，3 財金實務</p> <p>5.能針對公司財務問題，有效辨識適當的管理方法，To be able to effectively identify appropriate management methods for the company's financial problems.，6 辨識構思</p>
中文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 預備知識 2. 極限與連續 3. 導數

	<p>4. 導數的應用</p> <p>5. 定積分</p> <p>6. 積分技巧</p> <p>7. 定積分的應用</p>
英/日文課程大綱	<p>1. Prerequisites for Calculus</p> <p>2. Limits and Continuity.</p> <p>3. Derivatives.</p> <p>4. Applications of Derivatives.</p> <p>5. The Definite Integral.</p> <p>6. Techniques of Integration</p> <p>7. Applications of the Definite Integral.</p>
課程進度表	<p>課程概述</p> <p>微積分是管理科學中重要的基礎課程之一。它在一些商業領域中已有非常廣泛的應用，亦是專業科目(如經濟學、統計學)的先修課程。本課程的內容為基本函數介紹及單變數函數的極限、連續、微分、積分、積分技巧與應用。</p> <p>課程目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使學生在學習過程中能與高職或高中數學課程相銜接，並訓練解題及演算的能力。 2. 希望學生能了解微積分的基本觀念。 3. 讓學生能將所學應用到其專業領域，使學生具備分析及處理實際問題之能力。 <p>課程大綱 --單元主題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 函數與模型 2. 導數 3. 微分的技巧 4. 微分的應用 5. 自然指數函數 <p>教學計畫(預定進度)</p> <p>第一週 直角座標平面，方程式的圖形</p> <p>第二週 平面上的直線與斜率，函數</p> <p>第三週 極限，連續性</p> <p>第四週 導數和圖形的斜率，微分法則</p> <p>第五週 變化率，乘積率和商律</p> <p>第六週 連鎖律，高階導數</p> <p>第七週 隱微分，相關變化率</p> <p>第八週 遞增和遞減的函數</p> <p>第九週 期中考週</p>

	第十週 極值與一階導數檢定法 第十一週 凹性與二階導數檢定法 第十二週 最佳化問題 第十三週 漸近線 第十四週 曲線繪圖，微分量與邊際分析 第十五週 指數函數，自然指數函數 第十六週 自然指數函數的導數(一) 第十七週 自然指數函數的導數(二) 第十八週 期末考週
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 能理解基本函數、極限與微分的概念，課堂講授，書面報告筆試筆試筆試 能熟練極限與微分的計算，課堂講授，書面報告書面報告筆試筆試筆試 能善用基本函數、極限與微分來分析問題，課堂講授，書面報告筆試筆試 能應用方法解決財金實務問題，課堂講授，書面報告 能針對公司財務問題，有效辨識適當的管理方法，課堂講授，書面報告
指定用書	書名：微積分【精華版】(Brief Calculus: An Applied Approach, 10e) 作者：Ron Larson 原著 鄭子韋、林余昭、史青林合譯 書局：歐亞書局 年份：2016 ISBN：978-986-5632-69-4 版本：1
參考書籍	參考書籍 1.微積分(Brief Calculus)，James Stewart, Daniel Clegg 原合著，王慶安、陳慈芬、鍾文鼎合譯，東華書局。 2.商用管理微積分，莊紹容、楊精松。 3.CALCULUS: An Applied Approach, Ron Larson 亞當斯等譯, Brookes/Cole Cengage, 8th edition. 4.微積分之屠龍寶刀，亞當斯等著，師明睿譯，天下文化出版。 5.微積分之倚天寶劍，亞當斯等著，師明睿譯，天下文化出版。
教學軟體	1.學校的教學網頁 Flip 數位學習及微積分開放式課程(OCW) 2.MS Word(書面報告繕打)
課程規範	評分標準 期中考與期末考共佔 60%，平常成績佔 40%，再依本校成績系統轉換為等第制，其中小考、期中與期末考試之測驗方式為紙筆測驗，作業包括習題與心得報告(每人或每組至少應繳交一篇)。 注意事項 1.除了期中考與期末考成績，平時上課的作業、心得報告、不定時小考、與

	<p>老師或助教的互動，以及缺曠課狀況等情形等都是評定學期成績的重要之考量，希望同學能把握每次的成績。</p>
--	---

2.教科書請直接向南台書城或歐亞書局易松柏先生(0917-612759)洽購