

南臺科技大學 107 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	80D14201
課程中文名稱	商用微積分
課程英文名稱	Business 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 7 節(E0501) 週四第 8 節(E0501) 週四第 9 節(E0501)
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	本課程將延續初等微積分的進度，內容為介紹不定積分、定積分、積分法則、瑕積分、積分應用、偏導數、重積分及無窮級數等。
先修科目或預備能力	
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>1.能理解積分與偏微分的概念，To be able understand the concepts of integration and partial derivatives，3 財金實務</p> <p>2.能熟練積分與偏微分的計算，To be able to compute accurately and efficiently the integration and partial derivatives.，3 財金實務</p> <p>3.能善用積分與偏微分來分析問題，To be able to make good use of integration and partial derivatives.，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. 不定積分 2. 定積分 3. 瑕積分 4. 積分的應用

	<p>5. 積分法則</p> <p>6. 偏導數</p> <p>7. 重積分</p>
英/日文課程大綱	<p>1. The Indefinite Integral.</p> <p>2. The Definite Integral (Integration by Substitution)</p> <p>3. Improper Integrals</p> <p>4. Applications of Integration (Area Between Curves, Business and Economics, Continuous Random Variables, Expected Value, Normal and Poisson Probability Distributions)</p> <p>5. Techniques of Integration (Integration by Parts, Numerical Integration)</p> <p>6. Partial Derivatives (Optimizing Functions of Two Variables, Least-Squares, Lagrange Multipliers)</p> <p>7. Multiple Integrals</p>
課程進度表	<p>第一週 自然指數函數，自然指數函數的導數</p> <p>第二週 02/28 放假</p> <p>第三週 對數函數，對數函數的導數，指數成長與衰減</p> <p>第四週 反導數與不定積分</p> <p>第五週 第一次段考，變數變換法</p> <p>第六週 指數與對數函數的積分、平面上區域的面積</p> <p>第七週 04/04 放假</p> <p>第八週 定積分的近似值</p> <p>第九週 期中考(第二次段考)</p> <p>第十週 旋轉體的體積</p> <p>第十一週 分部積分</p> <p>第十二週 瑕積分</p> <p>第十三週 多變數函數</p> <p>第十四週 第三次段考、偏微分</p> <p>第十五週 雙變數函數的極值</p> <p>第十六週 拉格朗日乘數法</p> <p>第十七週 雙重積分與平面上的面積</p> <p>第十八週 期末考(第四次段考)</p>
教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>能理解積分與偏微分的概念，課堂講授分組討論，口頭報告筆試筆試筆試</p> <p>能熟練積分與偏微分的計算，分組討論，口頭報告筆試筆試筆試</p> <p>能善用積分與偏微分來分析問題，課堂講授，口頭報告筆試筆試筆試</p>

	<p>能應用方法解決財金實務問題，分組討論課堂講授，口頭報告筆試筆試筆試</p> <p>能針對公司財務問題，有效辨識適當的管理方法，分組討論，書面報告</p>
指定用書	<p>書名：微積分【精華版】(Brief Calculus: An Applied Approach, 10e)</p> <p>作者：Ron Larson 原著 鄭子韋、林余昭、史青林合譯</p> <p>書局：歐亞書局</p> <p>年份：2016</p> <p>ISBN：978-986-5632-69-4</p> <p>版本：1</p>
參考書籍	<p>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。</p> <p>2.商用管理微積分，莊紹容、楊精松，</p> <p>3.CALCULUS: An Applied Approach, Ron Larson 亞當斯等譯, Brookes/Cole Cengage, 8th edition.</p> <p>4.微積分之屠龍寶刀，亞當斯等著，師明睿譯，天下文化出版。</p> <p>5.微積分之倚天寶劍，亞當斯等著，師明睿譯，天下文化出版。</p>
教學軟體	學校的教學網頁 FLIP 數位學習及微積分開放式課程(OCW)
課程規範	<p>評分標準</p> <p>期中考與期末考共佔 70%，平常成績佔 30%，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，作業包括習題與讀書報告(每人至少應繳交一篇)。</p> <p>注意事項</p> <p>除了期中考與期末考成績，平時上課的作業、讀書報告、不定時小考、與老師或助教的互動，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>