

南臺科技大學 107 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	40D06602
課程中文名稱	微積分(二)
課程英文名稱	Calculus II
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	四技化材一乙
任課教師	伍家德 林育德
上課教室(時間)	週四第 1 節(I0701) 週四第 2 節(I0701) 週四第 3 節(I0701)
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	微積分是工程科學裡最重要的基礎課程之一。它在電子、電機、機械、生物等領域中已有非常廣泛的應用，亦是專業科目(如工程數學)的先修課程。本課程是一學年的科目，分上、下學期。下學期內容為積分、L' Hopital rule、瑕積分、向量空間、無窮級數、偏微分及重積分
先修科目或預備能力	有函數微分的能力
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>-----</p> <p>1.使學生在學習過程中能與高中職數學課程相銜接，並增強科學專業知識的能力</p> <p>， In the learning process, students can apply mathematics curriculum of senior high school to the calculus and strengthen the ability of increasing the professional knowledge of science ，1 工程知識</p> <p>2.讓學生能將所學應用到其專業領域，使學生具備分析解讀能力，Students can apply what they have learned to their professional field so that students can have the ability to interpret the analysis ，5 表達溝通與敬業合群</p> <p>3.運用數學思考邏輯訓練，強化解題及演算的能力，Students can apply the training of logic thinking of mathematics to strengthen the ability of solving problem ，6 解決問題</p> <p>4.運用科技平台，教導學生結合數學訓練與科學專業知識，應用處理實際問</p>

	題之能力 , Use platform of technology to teach students to combine the mathematical training and professional knowledge so that students can have the ability to deal with the practical problems , 7 持續學習
中文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 定積分 2. 積分技巧 3. 定積分的應用 4. L' Hopital rule 及瑕積分 5. 無窮級數 6. 向量空間 7. 偏導數 8. 多重積分
英/日文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. The Definite Integral. 2. Techniques of Integration 3. Applications of the Definite Integral. 4. L'Hopital rule and Improper Integral 5. Infinite Series 6. Vector Space 7. Partial Derivatives 8. Multiple Integrals
課程進度表	<p>第一週 (反導數和不定積分)</p> <p>第二週 (不定積分/變數變換法)</p> <p>第三週 (面積/黎曼和)</p> <p>第四週 (黎曼和/定積分)</p> <p>第五週 (定積分)</p> <p>第六週 (微積分基本定理)</p> <p>第七週 (數值積分/自然對數積分)</p> <p>第八週 (反三角函數積分/複習)</p> <p>第九週 (期中考)</p> <p>第十週 (分部積分法)</p> <p>第十一週 (三角函數積分/三角代換法)</p> <p>第十二週 (部分分式法/其他積分法)</p> <p>第十三週 (瑕積分)</p> <p>第十四週 (兩曲線之間區域的面積)</p> <p>第十五週 (體積: 圓盤法/圓柱殼法)</p> <p>第十六週 (數列、級數和收斂)</p> <p>第十七週 (泰勒多項式和近似值)</p> <p>第十八週 (期末考)</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>使學生在學習過程中能與高中職數學課程相銜接，並增強科學專業知識的能力</p> <p>，課堂講授，筆試筆試筆試</p> <p>讓學生能將所學應用到其專業領域，使學生具備分析解讀能力，課堂講授，筆試筆試筆試</p> <p>運用數學思考邏輯訓練，強化解題及演算的能力，課堂講授，筆試筆試筆試</p> <p>運用科技平台，教導學生結合數學訓練與科學專業知識，應用處理實際問題之能力，課堂講授，筆試</p>
指定用書	<p>書名：微積分（精華版）</p> <p>作者：張海潮</p> <p>書局：歐亞書局有限公司</p> <p>年份：2018</p> <p>ISBN：9789579282062</p> <p>版本：第四版</p>
參考書籍	<ol style="list-style-type: none"> 1. 南臺科技大學通識教育中心自然科學組編, "微積分", 復文書局, 2009 2. 莊紹容.楊精松, "商管微積分", 東華書局, 2001 3. Calculus, E. H. Johnston and J. C. Mathews, 東華書局 4. Applied Calculus for the managerial, life, and social sciences(6/e),S.T.TAN,東華書局
教學軟體	<p>請由學校 Flip 數位學習中查詢</p>
課程規範	<p>學期中會有隨堂小考，作為平時成績之實際計算。另有課堂討論、出席率、學習態度之考量。</p>