

# 南臺科技大學 107 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	10N00Q03
課程中文名稱	微積分
課程英文名稱	Calculus
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	夜四技車輛一丙
任課教師	張勝雄
上課教室(時間)	週五第 12 節(K401) 週五第 13 節(K401) 週五第 14 節(K401)
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。上學期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.能熟悉微積分的基本原理並具備計算能力，--，1 工程知識      2.針對機械工程問題能有效適當的應用微積分，--，6 热誠抗壓      3.能樂觀面對微積分問題，並以正向思考來解決問題，--，5 溝通協調      4.能體認正確嚴謹應用微積分的重要性，--，13 人文藝術</p>
中文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 預備知識</li> <li>2. 極限與連續</li> <li>3. 導數</li> <li>4. 導數的應用</li> <li>5. 定積分</li> <li>6. 積分技巧</li> <li>7. 定積分的應用</li> </ol>
英/日文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prerequisites for Calculus</li> <li>2. Limits and Continuity.</li> </ol>

	<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>第 1~2 週 微分複習</p> <p>第 3~4 週 積分(定積分與不定積分)及其技巧</p> <p>第 5~6 週 定積分的應用</p> <p>第 7~8 週 數值積分</p> <p>第 9 週 期中考</p> <p>第 10~12 週 L' Hospital 法則與瑕積分</p> <p>第 13~15 週 向量與空間幾何</p> <p>第 16~17 週 偏導數</p> <p>第 18 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>能熟悉微積分的基本原理並具備計算能力，課堂講授，作業</p> <p>針對機械工程問題能有效適當的應用微積分，課堂講授，作業</p> <p>能樂觀面對微積分問題，並以正向思考來解決問題，課堂講授，作業</p> <p>能體認正確嚴謹應用微積分的重要性，課堂講授，作業</p>
指定用書	<p>書名：微積分</p> <p>作者：黃天受/周開華等編著</p> <p>書局：滄海</p> <p>年份：2017</p> <p>ISBN：9789865647681</p> <p>版本：4</p>
參考書籍	黃永裕、李春得：微積分之理論與應用，滄海書局, 2009.
教學軟體	
課程規範	