

# 南臺科技大學 107 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	10D09003
課程中文名稱	微積分(一)
課程英文名稱	Calculus(I)
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	四技自控一乙
任課教師	王聖禾
上課教室(時間)	週四第 6 節(K510) 週四第 7 節(K510) 週四第 8 節(K510)
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	※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標 ----- 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 熱誠抗壓 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
中文課程大綱	1. 預備知識 2. 極限與連續 3. 導數 4. 導數的應用 5. 定積分 6. 積分技巧 7. 定積分的應用
英/日文課程大綱	1. Prerequisites for Calculus 2. Limits and Continuity.

	<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 周:導論&amp;函數介紹</p> <p>第 3~6 周:極限</p> <p>a.極限定義</p> <p>b.基本性質</p> <p>c.無窮極限</p> <p>d.連續極限</p> <p>第 7~11 周:微分</p> <p>a.導函數</p> <p>b.基本性質</p> <p>c.三角函數</p> <p>d.合成函數</p> <p>e.隱微分</p> <p>第 12~16 周:微分應用</p> <p>a.極值</p> <p>b.二階導數</p> <p>c.牛頓法</p> <p>d.微分近似</p> <p>e.導數在物理上應用</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，筆試筆試筆試</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，筆試筆試筆試</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，日常表現筆試</p> <p>能體認正確嚴謹應用微積分的重要性，啟發思考，日常表現筆試</p>
指定用書	<p>書名：微積分</p> <p>作者： Ron Larson, Bruce Edward</p> <p>書局：歐亞書局</p> <p>年份：2017</p> <p>ISBN：978-986-95082-3-0</p> <p>版本：11</p>
參考書籍	
教學軟體	

課程規範	
------	--