

南臺科技大學 108 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	10D09002
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	李雨容
上課教室(時間)	週四第 3 節(R402) 週四第 4 節(R402) 週四第 6 節(R402)
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.

	3. Derivatives. 4. Applications of Derivatives. 5. The Definite Integral. 6. Techniques of Integration 7. Applications of the Definite Integral.
課程進度表	第一週：課程簡介 第二週：預備知識-何謂微積分&函數 第三週：極限(一)-極限定義&基本性質 第四週：極限(二)-無窮極限&連續極限 第五週：微分(一)-導函數&基本性質 第六週：微分(二)-三角函數 第七週：微分(三)-合成函數&隱微分 第八-九週：複習&期中考 第十週：微分應用(一)-極值 第十一週：微分應用(二)-二階導數 第十二-十三週：微分應用(三)-導數在物理上應用 第十四週：微分應用(四)-牛頓法&微分近似 第十五週：微分應用(四)-估測誤差 第十六-十八週：複習&期末考
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 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 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 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，筆試筆試 能體認正確嚴謹應用微積分的重要性，課堂講授，筆試
指定用書	書名：微積分 作者：邱創雄, 傅俊結, 張勝麟 (南臺科技大學微積分教學社群) 書局：復文圖書有限公司 年份：2019 ISBN：9789865928919 版本：初版
參考書籍	書名：微積分基礎與應用 作者：錢傳仁 出版社：滄海 出版日期：民國 108 年 4 月初版
教學軟體	無
課程規範	1. 交繳作業 2. 要出席上課 3. 要參加考試

