

南臺科技大學 108 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	20N05901
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	夜四技電機一甲
任課教師	王啟州
上課教室(時間)	週一第 12 節(I0306) 週一第 13 節(I0306) 週一第 14 節(I0306)
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	
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.在學習過程中能與高中數學課程相銜接，並具有解題、演算及證明的能力。 ， --, 1 工程知識</p> <p>2.建立微積分的基本觀念。 ， --, 1 工程知識</p> <p>3.應用微積分的技巧到專業領域。 ， --, 3 實務技能</p> <p>4.展現邏輯推理能力。 ， --, 7 終身學習</p> <p>5.具備製作報告及解說報告的能力，並養成合群負責的態度。 ， --, 6 解決問題</p>
中文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 預備數學 2. 極限與連續 3. 導數 4. 指數 對數及三角函數導數 5. 導數的應用 6. 定積分

	7. 積分技巧
英/日文課程大綱	1. Mathematical Fundamentals 2. Limit and Continuity 3. Derivative 4. Exponential and Logarithmic functions 5. Applications of derivatives 6. Definite integral 7. Techniques of integration
課程進度表	第一章 預備知識 1-1 函數定義及其圖形 1-2 基本函數 1-3 反函數 1-4 指數函數與對數函數 1-5 三角函數及反三角函數 第二章 極限與連續 2-1 極限定義 2-2 極限的基本性質 2-3 無窮極限及在無窮遠處的極限 2-4 連續函數 第三章 導數 3-1 導數的定義 3-2 基本的微分運算 3-3 連鎖律 3-4 反函數與隱函數的導函數 3-5 指數與對數函數的導函數 3-6 三角與反三角函數的導函數 3-7 高階導函數
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 在學習過程中能與高中數學課程相銜接，並具有解題、演算及證明的能力。 ， 課堂講授，筆試 建立微積分的基本觀念。 ， 課堂講授，筆試筆試 應用微積分的技巧到專業領域。 ， 課堂講授，筆試筆試 展現邏輯推理能力。 ， 課堂講授，筆試筆試 具備製作報告及解說報告的能力，並養成合群負責的態度。 ， 課堂講授，筆試筆試
指定用書	書名：微 積 分 作者：劉明昌、李聯旺、石金福

	書局：全華 年份：2019 ISBN：9789869504263 版本：1
參考書籍	
教學軟體	
課程規範	