

# 南臺科技大學 107 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	40D00201
課程中文名稱	工程數學
課程英文名稱	Engineering Mathematics
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	四技化材二甲
任課教師	林宏茂
上課教室(時間)	週二第 5 節(I0206) 週二第 6 節(I0206) 週二第 7 節(I0206)
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	<p>1. 以簡單、明瞭、容易懂的編輯理念，降低學生學習工程數學的障礙，能有效的培養學生利用工程數學解決實際應用問題之能力。</p> <p>2. 經由與日常生活及專業課程相關之例題與習題，提高學生之學習興趣與參與，培養推理及思考之能力。</p>
先修科目或預備能力	需具備微積分運算基礎。
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.能熟悉微分方程式應用於解決工程問題之程序，To be able to understand the knowledge of the applications of differential equations in solving engineering problems.，1 工程知識</p> <p>2.能有系統的陳述及說明期末報告，To be able to present the term paper in a logical manner.，5 表達溝通與敬業合群</p> <p>3.能分析及解決指定問題，To be able to analyze and solve the assigned problems，6 解決問題</p> <p>4.能利用網路或圖書館收集相關資料，To be able to use internet or library resources to learn more about practical issues.，7 持續學習</p>
中文課程大綱	<p>第一章 一階常微分方程式</p> <p>第二章 二階常微分方程式</p>

	第三章 Laplace 轉換 第四章 反轉換 第五章 矩陣與行列式 第六章 微分方程式系統 第七章 偏微分
英/日文課程大綱	Chapter 1. First order ordinary differential equations Chapter 2. Second order ordinary differential equations Chapter 3. Laplace transform Chapter 4. Inverse Laplace transform Chapter 5. Matrice and Determinant Chapter 6. Linear systems of ordinary differential equations Chapter 7. Partial differential equations
課程進度表	第 1-2 週 微積分複習 第 3-4 週 一階常微分方程式 第 5-6 週 一階常微分方程式 第 7-8 週 二階常微分方程式 第 9 週 期中考試 第 10-11 週 二階常微分方程式 第 12-13 週 二階常微分方程式 第 14-15 週 拉普拉斯轉換 第 16-17 週 拉普拉斯轉換 第 18 週 期末考試
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 能熟悉微分方程式應用於解決工程問題之程序，課堂講授實作演練，作業筆試 能有系統的陳述及說明期末報告，分組討論，作業 能分析及解決指定問題，課堂講授，作業筆試筆試 能利用網路或圖書館收集相關資料，課堂講授啟發思考，作業
指定用書	書名：工程數學精要(Engineering Mathematics) 作者：羅文陽 書局：高立圖書有限公司 年份：2017 ISBN：978-986-378-098-4 版本：第三版
參考書籍	工程數學(Advanced Engineering Mathematics)精華版、Erwin Kreyszig 原著(黃士杰譯者)、歐亞圖書有限公司、第 10 版、2016 年 9 月初版
教學軟體	

課程規範	<p>平時成績(含平時考、出席率及學習態度):30%</p> <p>期中考試:30%</p> <p>期末考試:40%</p>
------	--