

南臺科技大學 106 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)	週四第 4 節(W0505) 週四第 5 節(W0503) 週四第 6 節(W0503)
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>

	<p>第三章 Laplace 轉換</p> <p>第四章 反轉換</p> <p>第五章 矩陣與行列式</p> <p>第六章 微分方程式系統</p> <p>第七章 偏微分</p>
英/日文課程大綱	<p>Chapter 1. First order ordinary differential equations</p> <p>Chapter 2. Second order ordinary differential equations</p> <p>Chapter 3. Laplace transform</p> <p>Chapter 4. Inverse Laplace transform</p> <p>Chapter 5. Matrice and Determinant</p> <p>Chapter 6. Linear systems of ordinary differential equations</p> <p>Chapter 7. Partial differential equations</p>
課程進度表	<p>第 1-2 週 微積分複習</p> <p>第 3-4 週 一階常微分方程式</p> <p>第 5-6 週 二階常微分方程式</p> <p>第 7-8 週 拉普拉斯轉換</p> <p>第 9 週 期中考試</p> <p>第 10-11 週 拉普拉斯反轉換</p> <p>第 12-13 週 矩陣與行列式</p> <p>第 14-15 週 線性微分方程式系統</p> <p>第 16-17 週 偏微分方程式</p> <p>第 18 週 期末考試</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</p> <p>能有系統的陳述及說明期末報告，分組討論，作業</p> <p>能分析及解決指定問題，課堂講授，作業筆試筆試</p> <p>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</p>
指定用書	<p>書名：工程數學(Engineering Mathematics)</p> <p>作者：羅文陽</p> <p>書局：高立圖書有限公司</p> <p>年份：2016</p> <p>ISBN：978-986-378-098-4</p> <p>版本：第五版</p>
參考書籍	<p>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</p>
教學軟體	

課程規範	平時成績(含作業、出席率及學習態度):30% 期中考試:30% 期末考試:40%
------	--