

南臺科技大學 106 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	40D01201
課程中文名稱	化工數學
課程英文名稱	Mathematics for Chemical Engineering
學分數	3.0
必選修	管制選修
開課班級	四技化材二甲 四技化材二乙
任課教師	陳澄河
上課教室(時間)	週五第 4 節(E0503) 週五第 5 節(E0503) 週五第 6 節(E0503)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	英語
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	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，能有效培養學生利用工程數學解決化工與材料應用問題之能力。 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。
先修科目或預備能力	需具備微積分與工程數學運算基礎。
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.能熟悉常微分方程式、偏微分方程式、泰勒展開式之應用與運算，To be able to calculate and apply ordinary differential equations, partial differential equations, Taylor series，1 工程知識 2.能熟悉傅立葉展開式、向量、複數函數之應用與運算，To be able to calculate and apply Fourier series, vector, and complex functions，1 工程知識 3.能與同學相互討論完成作業，To be able to discuss with classmates and finish homework，6 解決問題 4.能利用網際網路平台收集並研讀相關資料，To be able to collect and read the papers related to polymer via internet.，7 持續學習
中文課程大綱	第一部分 常微分方程式 複習、演練與應用 第二部分 Laplace 轉換與反轉換 複習、演練與應用 第三部分 矩陣與行列式

	<p>第四部分 泰勒展開式與傅立業展開式介紹</p> <p>第五部分 偏微分方程式 複習、演練與應用</p>
英/日文課程大綱	<p>Part 1. Order ordinary differential equations: review, practice, and applications</p> <p>Part 2. Laplace transform and Inverse Laplace transform: review, practice, and applications</p> <p>Part 3. Matrice and Determinant</p> <p>Part 4. Taylor's expansion equations and Fouier's expansion equations</p> <p>Part 5. Partial differential equations: review, practice, and applications</p>
課程進度表	<p>第 1-3 週 第一部分 向量、矩陣與行列式</p> <p>第 4-8 週 第二部分 常微分方程式 複習、演練與應用</p> <p>第 9-10 週 第三部分 Laplace 轉換與反轉換 複習、演練與應用</p> <p>第 11-13 週 第四部分 泰勒展開式與傅立業展開式介紹</p> <p>第 14-18 週 第五部分 偏微分方程式 複習、演練與應用</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>能熟悉常微分方程式、偏微分方程式、泰勒展開式之應用與運算，課堂講授，筆試筆試筆試</p> <p>能熟悉傅立業展開式、向量、複數函數之應用與運算，課堂講授，筆試筆試筆試</p> <p>能與同學相互討論完成作業，啟發思考，日常表現</p> <p>能利用網際網路平台收集並研讀相關資料，啟發思考，日常表現</p>
指定用書	<p>書名：工程數學精要</p> <p>作者：羅文陽</p> <p>書局：高立書局</p> <p>年份：2016</p> <p>ISBN：9789863780984</p> <p>版本：5th</p>
參考書籍	<p>書名：Advanced Engineering Math. 10th Edition</p> <p>作者：Erwin Kreyszig</p> <p>書局：歐亞書局</p>
教學軟體	<p>單槍投影機</p> <p>教學光碟</p>
課程規範	<p>請學生先複習微積分與工程數學相關基礎理論，請務必注意出席率。</p>

