

南台科技大學 103 學年度第 2 學期課程資訊

課程名稱	工程數學(二)
課程編碼	L0D01202
系所代碼	0L
開課班級	四技光電二乙
開課教師	陳美利
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	五 2 3 4 教室 N001
必選修	必修
課程概述	工程數學（二）包含許多數學主題，這些主題與學生日後學習科學或工程相關課程有關。其主要內容為傅立葉級數、向量分析等定理和應用。
課程目標	本學期課程為工程數學(I)之延伸，為兩學期課程之後半部份，主要教授傅立葉級數、向量分析等，希望學生透過基本觀念的學習及演練，建立相關工程及專業技術之數學基礎。本課程透過定理及理論解說，範例講解及演練，習題練習及考核，相信可以使學生充分熟習概念及應用技巧。
課程大綱	<p>(一)傅立葉級數</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.傅立葉級數介紹 2.奇函數與偶函數展開 3.半幅展開式 <p>(二)向量分析</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.點乘積與叉乘積 2.三維空間向量 3.向量函數 4.方向導數 5.切平面與法線 6.散度與旋度 7.線積分 8.格林定理 9.面積分 10. 散度定理與史托克定理
英文大綱	<p>(一)Fourier Series:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to Fourier Series 2. Odd function and Even function expansion 3. Half range expansion <p>(二)Vectors analysis :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dot Product and Cross Product

	2. Lines and Planes in 3-space 3. Vector functions 4 Directional Derivatives 5. Tangent Planes and Normal lines 6. Divergence and Curl 7. Line Integrals 8. Green's Theorem 9. Surface Integrals 10. Divergence Theorem and Stokes' Theorem
教學方式	
評量方法	
指定用書	工程數學
參考書籍	1.工程數學 朱越生編著 國立編譯館出版 2.工程數學 許世壁 邱創雄著 美商麥格羅.希爾國際股份有限公司台灣分公司 3.Advanced Engineering Mathematics Zill/Cullen 滄海書局代理
先修科目	Vector Algebra,Calculus
教學資源	
注意事項	1.請修此課程之學生務必認真學習!以免不及格須要重修! 2.請務必「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印」!!
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	