朝陽科技大學
111學年度第1學期教學大綱

當期課號	1644			中文科名	工程數學(一)
授課教師	楊耀昇			開課單位	營建工程系
學分數	3	修課時數	3	開課班級	日間部四年制2年級 A班
修習別	專業選修				
類別	一般課程				

本課程培養學生下列知識：

介紹工程分析之基本觀念，主要範圍包括常微分方程、可變係數方程式之級數解以及拉普拉斯轉換。強調對各種工程實際問題建立數學模式以及解析。積分能力為良好學習效果之基礎。本課程之課程目標為使學生能夠：

1.1、了解常微分方程式在工程上之應用
2.2、瞭解一階及二階常微分方程式之各類解法
3.3、瞭解二階及高階常微分方程式之各類解法
4.4、了解拉普拉斯轉換及其在工程上之應用
5.5、應用拉普拉斯轉換解微分方程式並介紹此主題在結構工程之應用

As a first course in its series, this course covers the basic concept of engineering analysis. Selected topics from ordinary differential equations, series expansion method for variable-coefficient equations, and Laplace transform are introduced. Content is correlated with topics on other engineering courses and applications.

每週授課主題

第01週：課程概述；三角函數、指數、函數
第02週：微分與積分複習
第03週：微分方程式之來源與分類
第04週：一階常微分方程式(Ⅰ)-分離變數法；
第05週：一階常微分方程式(Ⅱ)-正合型與積分因子；小考(1)
第06週：一階常微分方程式(Ⅲ)-全微分型與線性微分方程
第07週：一階常微分方程式(Ⅲ)-全微分型與線性微分方程
第08週：齊次二階常微分方程
第09週：期中考
第10週：齊次二階常微分方程
第11週：非齊次二階常微分方程(Ⅰ)
第12週：非齊次二階常微分方程(Ⅱ)
第13週：高階常微分方程
第14週：高階常微分方程；小考(2)
第15週：拉普拉斯轉換(Ⅰ)
第16週：拉普拉斯轉換(Ⅱ)
第17週：拉普拉斯轉換(Ⅲ)
第18週：期末考

成績及評量方式

出缺席：10%
作業：15%
小考：25%
期中考：25%
期末考：25%

證照、國家考試及競賽關係

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

主要教材

1.Advanced Engineering Mathematics 10h ed.Kreyszig歐亞書局(教科書)

參考資料

本課程無參考資料!

建議先修課程

1.微積分(一)、(二)
2.基礎數理

教師資料

教師網頁：http://www.cyut.edu.tw/~d94521028/
E-Mail： d94521028@ntu.edu.tw
Office Hour：
分機:

[關閉] [列印]

尊重智慧財產權，請勿不法影印。