國立臺灣科技大學自動化及控制研究所
博士班資格考考試科目、內容範圍及參考書目

考試科目：工程數學、控制系統、計算機程式與應用(三科目選考二科)

考試科目: 工程數學

一、考試範圍：

1、Ordinary Differential Equations
2、The Laplace Transform
3、Series solutions and special functions
4、Vector and Vector spaces
5、Matrices and Eigenvalues
6、Fourier Series and Transform
7、Partial Differential Equations
8、Complex Analysis

二、參考書目：

P.V.O Neil, “Advanced Engineering Mathematics”, ITP,（最新版）

考試科目：控制系統

一、考試範圍：

1. 系統的數學模式
2. 控制系統的迴授特性
3. 控制系統及元件
4. 時間響應分析
5. 穩定度
6. 根軌跡圖
7. 頻率響應分析
8. 控制系統設計

二、參考書籍：

1. G. F. Franklin, J. D. Powell, and A. Emami-Naeini,” Feedback Control of Dynamic System”(最新版)

2. B. C. Kuo, “Automatic Control System”. (最新版)

三、考試型態：

1. 不可攜帶書籍、參考資料。

2. 可使用工程型計算器，惟不含可程式化者。

3. 不可看書。

考試科目：計算機程式與應用

一、考試範圍

（一）觀念

* 結構化程式設計
* 物件導向式思維
* 函式呼叫/執行機制
* 程式設計流程

（二）程式寫作基礎

* 迴圈、陣列和函式呼叫。
* 初階程式設計實務。

二、參考書籍：

Deitel & Deitel 著 “How to C”.