

# 國立臺灣科技大學自動化及控制研究所 公告

111 年 02 月 24 日  
(111)自控字第 0001 號

主旨：自即日起開始受理 110 學年度第二學期博士生資格考試申請作業。

說明：

- 一、本所 110 學年度入學博士生全體及二年級尚未通過資格考試之同學，應申請參試。
- 二、報名時間：自即日起迄 111 年 03 月 31 日(四)止，逾期不予受理。
- 三、考試作業查詢專線：02-2737-6242。申請考試書表及相關辦法，請逕至本所網址下載。
- 四、本學期資格考試確訂考試日期、參試人員名單及考試地點另於 111 年 04 月 7 日（四）公佈週知。

## 自動化及控制研究所

# 國立臺灣科技大學自動化及控制研究所

## 博士學位候選人資格考核施行細則

96.1.19第24次所務會議通過  
98.3.13第45次所務會議修正通過  
101.7.30第81次所務會議修正通過  
102.6.10第88次所務會議修正通過  
103.5.10第94次所務會議修正通過  
108.11.13第141次所務會議修正通過

第一條 依本校「博士學位候選人資格考核實施辦法」訂定本施行細則。

第二條 本所博士班資格考核(以下簡稱資格考核)委員會由本所博士學術審議委員會委員擔任之。

第三條 博士班資格考核可選擇修課抵免、論文抵免或學科考試等方式。

第四條 修課抵免方式與科目：每一博士生應於入學壹年半（不計休學時間）內選修下列指定科目中至少選修本所開授課程三科(每學科3學分)。修課成績皆達八十分以上且三科平均達八十五分或A(含)以上即通過資格考核。

資格考指定選修科目：線性系統理論(一)、矩陣理論與應用、高等控制工程分析、控制系統專題等三門課

若博士生於入學前曾選修上述研究所學科且修課成績達A(含)以上，得於入學後檢附成績證明申請資格考核之修課抵免，通過委員會審查之學科可以逕行抵免。

第五條 學科考試科目及範圍：博士生在修業壹年半內如未能以第四條規定通過資格考核，得於修業第貳年下學期從第四條指定選考科目中選考尚未通過之科目，如考試及格，則視同通過修課抵免(以成績A核算)，併入第四條之修課抵免科目之一。各科目之命題範圍(課程大綱)應經所務會議核可後公告之。

若博士生於入學前曾通過本所資格考核之學科(1.工程數學 2.控制系統 3.計算機程式及應用)，得於入學後檢附證明申請資格考核抵免，通過委員會審查之學科可以逕行抵免。(101學年度(含)以前已入學之博士生或外籍生，選考科目除第四條指定選考科目外，得選考前述之資格考核學科至多兩科)

第六條 學科考試方式與及格標準：預定於每年四月舉行，每科之命題教授由召集人聘請一至二人擔任之，命題教授名單須保密，試卷一律彌封。

一、每科考試時間為一百二十分鐘。

二、學科及格標準為七十分或B-。

三、若成績六十分以上(含)，得補以口試。口試舉行與否，由委員會決定。若舉行口試，則口試之時間、地點由召集人協調命題教授決定並公告之。經由口試之博士生，該科成績為口試成績與原筆試成績各佔百分之五十。

第七條 論文抵免資格考核方式：博士生於入學兩年內（不計休學時間），若有一篇SCI論文被接受或已刊登，得申請以SCI論文抵免資格考核項目，惟該論文不得再申請作為博士學位考試資格審查的論文之一。申請抵免之論文需符合下面規定：

一、該論文需與指導教授(至多含一位共同指導教授)共同發表，無其他合著作者。

二、第一作者需以本校自動化及控制研究所具名之學術論文。

第八條 資格考核審查：博士班學生如符合第四條、第五條或第七條之資格考核規定者，即為通過博士學位候選人資格考核，並應於每學期公告期限內檢附證明文件提出申請。博士班學生於入學兩年內（不計休學時間），未能通過資格考核者，則應予退學。惟考生若為逕行修讀博士學位者，得申請回碩士班就讀。

第九條 資格考核結果公佈：資格考核結果採信函個別方式通知考生，並於兩週內送教務處登記。

第十條 本細則經所務會議通過後公佈實施，修訂時亦同。

# 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   | 5. 穩定度    |
| 2. 控制系統的迴授特性 | 6. 根軌跡圖   |
| 3. 控制系統及元件   | 7. 頻率響應分析 |
| 4. 時間響應分析    | 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”.