

## 國立東華大學應用數學系博士班修業要點

105.03.30 104學年度第2學期第2次系務會議修正通過  
105.6.15 104學年度第2學期第2次教務會議通過  
105.09.21 105學年度第1學期第1次系務會議修正通過  
109.1.8 108學年度第1學期第2次系務會議修訂通過  
109.4.13 108學年度第2學期第1次院務會議修訂通過  
109.6.10 108學年度第2學期第2次教務會議通過

一、為規範本系博士班研究生修業事項，依據本校「學則」、「博士班、碩士班研究生學位授予辦法」及相關法規訂定。

二、入學資格：

- (一) 經本校博士研究所招生考試錄取者（含甄試）。
- (二) 學生符合本校「學生逕修讀博士學位作業規定」資格，申請錄取者。
- (三) 外國學生得依本校「外國學生入學辦法」之規定申請入學。

三、修業年限：二至七年。

四、修課規定：

- (一) 詳如課程規劃表。
- (二) 自105學年度(含)起入學之博士班學生，應於第一次提出論文研究計畫考試前至「臺灣學術倫理教育資源中心」網路自行觀看「學術研究倫理教育」相關課程(以研習3小時以上課程為原則)並通過線上課程測驗，於網站申請下載修課證明繳交至系辦。

五、學分抵免：不抵免任何學分。

六、論文指導規定：

- (一) 本系博士班研究生應於入學兩年內（不含休學）選定論文指導教授且經本系教學委員會認定(見申請表)。因故需要更換論文指導教授，須經原指導教授同意，若原指導教授不同意時，由系教學委員會召集會議審查決議之。
- (二) 論文指導教授必須為本系專任教師（含教授、副教授、助理教授）。
- (三) 博士班研究生如欲增加選擇本系專任教師以外之教師（含教授、副教授、助理教授），為論文協同指導教授時，必須曾經修讀過該教師在本校開授過的課程，或經系教學委員會同意。

七、博士學位候選人資格考核規定：

博士班博士學位候選人之資格考核分“課程與專業能力考核”，“論文研究計畫考試”，以及“發表論文審查”等三個項目，其細節說明如下。

(一) 課程與專業能力考核：

1. 博士班研究生在本系開設的專業選修課程中，必須至少有十二學分的課程，其學期成績皆達到A-以上。
2. 博士班研究生須滿足專業能力考核，否則予以退學。專業能力考核辦法詳見附件。

(二) 博士班研究生修習本系開設之專業選修課程滿24學分且及格，並通過專業能力考核，方得取得博士候選人資格。

(三) 論文研究計畫考試：

1. 論文研究計畫考試由論文研究計畫考試委員會主持。該委員會由論文指導教授提出具助理

教授或中央研究院助研究員（含）以上資格者，五至七名委員組成。論文指導教授為當然委員，本系專任教師不得少於該委員會成員的二分之一，且本系外老師至少一名。論文研究計畫考試委員會之召集人需由論文指導教授以外之委員擔任。

2. 論文研究計畫考試以口試行之，需經委員會委員半數以上通過。不通過者，六個月後得重新申請論文研究計畫考試。

3. 若學生指導教授變更時，需重新辦理博士論文計畫考試。

(四) 發表論文審查：

博士班研究生在修業期間，必須以「東華大學應用數學系」名義，至少投稿兩篇論文，其中至少有一篇論文經論文指導教授書面許可，且被本系已認可之期刊接受。

八、學位考試之條件：

博士班研究生完成博士學位應修課程，且通過本要點第七點之各項考核規定，經指導教授同意，得申請博士學位考試。博士學位考試辦法說明如下。

(一) 學位考試必須於論文研究計畫考試通過後六個月方能舉行。

(二) 學位考試之申請程序、進行方式、成績評定及委員之聘任等，悉依本校「博士班、碩士班研究生學位授予辦法」規定辦理。

(三) 博士學位候選人通過博士學位考試者，報請學校授予博士學位。

九、本要點如有未盡事宜，依教育部有關法令及本校「學則」、「博士班、碩士班研究生學位授予辦法」及相關法規辦理。

十、本要點經系（所）務會議、院務會議通過，並送教務會議審議通過後公告實施。

## 國立東華大學應用數學系博士班研究生專業能力考核辦法

104.09.16 104學年度第1學期第1次系務會議修正通過  
**104.12.28 104學年度第1學期第2次教務會議通過**  
105.09.21 105學年度第1學期第1次系務會議修正通過  
109.1.8 108學年度第1學期第2次系務會議修訂通過  
109.4.13 108學年度第2學期第1次院務會議修訂通過  
109.6.10 108學年度第2學期第2次教務會議通過

一、本辦法依據國立東華大學應用數學系博士班修業要點訂定之。

二、博士班研究生須於三年內(不含休學)完成考核項目之要求。

### 三、考核項目

博士班研究生須於本系核定科目(如附表)中擇不同兩科考核，其中一科必須通過筆試，另一科可選擇通過筆試或以修課抵認(參考附表)。採用修課抵認之科目成績須達A-(含)以上。

### 四、筆試施行方式

(一)申請考試登記時程如下：

依本校行事曆公告每學期開始日起，至學期結束日止，親自到應用數學系辦公室登記。一律採書面登記，不受理口頭登記。

每學期限申請1次。

(二)考試時間

於書面登記日(含)起一個月內舉行。

(三)依據上列第二條規定，博士生應於期限內完成考核項目，否則予以退學。故請博士班研究生當學期不參加專業能力考核筆試者於登記考試日期內以書面提出放棄當學期考試聲明，以茲日後查證。

### 五、成績審查

由本系教學委員會審查，分為"通過"與"不通過"等兩種結果。

六、本辦法經系務會議通過後公告實施並報教務會議備查，修正時亦同。

## 國立東華大學應用數學系博士班資格考核筆試科目

104.09.16 104學年度第1學期第1次系務會議修正通過

**104.12.28 104學年度第1學期第2次教務會議通過**

105.09.21 105學年度第1學期第1次系務會議修正通過

109.1.8 108學年度第1學期第2次系務會議修訂通過

109.4.13 108學年度第2學期第1次院務會議修訂通過

109.6.10 108學年度第2學期第2次教務會議通過

筆試科目	考試內容	參考書目及範圍	抵認課程 (考試未通過時)	備註
代數	代數	1. A First Course in Abstract Algebra, 7th Edition John B. Fraleigh (Author) 歐亞書局代理 2. W. Keith Nicholson, Introduction to Abstract Algebra, 3rd edition.	無， 必須通過筆試	
分析	實變、複變	1. R. L. Wheeden, Measure and integral, CH 1-11. 2. J. B. Conway, Functions of one complex variable, CH 1-6, 9-12.	實變(一)及複變	
無母數迴歸分析	Riemann sum approximation; large sample theory.	1. Müller, H.G.(1988). Nonparametric Regression Analysis of Longitudinal Data. Springer, New York. CH 4-6. 2. Serfling, R.J., 1980. Approximation Theorems of Mathematical Statistics. Wiley, New York. CH 1-3.	無母數迴歸分析	
數值分析	數值分析	1. Cheney, E. W., Kincaid, David, Numerical mathematics and computing, Brooks/Cole, Belmont, CA, 2008, CH 1-9 2. David Kincaid, Ward Cheney, Numerical analysis : mathematics of scientific computing, Australia :Brooks/Cole, 2002, CH 1-10 3. S. Haykin, Neural Networks: A Comprehensive Foundation. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1999. CH 1-4	無， 必須通過筆試	
拓樸學	拓樸學	1. J.R.Munkres, 2nd Topology, ed., CH 1-5 2. Steen & Seebach, Counterexamples in Topology, CH 1-5 3. G.F.Simmons, Introduction to Topology and Modern Analysis, CH 1-6	無， 必須通過筆試	
泛函分析	泛函分析	1. J. B. Conway, A course in functional analysis, CH I- VII 2. W. Rudin, Functional analysis, CH 2-5, 10-12	泛函分析(一)	
常微分方程	常微分方程	1. S. -B Hsu, Ordinary Differential Equations with Applications, CH 1-9 2. J. Hale, Ordinary Differential Equations, CH I- VI	常微分方程 或 偏微分方程	

(續下頁)

## 國立東華大學應用數學系博士班資格考核筆試科目

104.09.16 104學年度第1學期第1次系務會議修正通過

105.09.21 105學年度第1學期第1次系務會議修正通過

**104.12.28 104學年度第1學期第2次教務會議通過**

109.1.8 108學年度第1學期第2次系務會議修訂通過

109.4.13 108學年度第2學期第1次院務會議修訂通過

109.6.10 108學年度第2學期第2次教務會議通過

筆試科目	考試內容	參考書目及範圍	抵認課程 (考試未通過時)	備註
統計線性模型	Linear Models	1. Kutner, Nachtsheim, Neter and Li (2005). Applied Linear Statistical Models, 5th edition. McGraw-Hill, CH 1-11, 15-18. 2. Scheffe (1959). The Analysis of Variance. Wiley, CH 1-3.	無， 必須通過筆試	
組合學	組合數學	1. F. S. Roberts, B. Tesman, Applied Combinatorics, 2nd edition. CH 1-3, 5-7, 11-13. 2. R. A. Brualdi, Introductory Combinatorics, 5th edition. CH 1-8, 11-13.	組合學	
分析數論	Sieve method, Zeta function and L-functions.	H.L. Montgomery, R.C. Vaughan : Multiplicative Number theory I. CH 1-15.	無， 必須通過筆試	
高等統計學	高等統計學、點估計論、檢定及集合估計	1. Casella and Berger (2002) Statistical inference, 2nd edition. CH 1- 10. 2. Lehmann and Casella (1998). Theory of point estimation. 2nd edition. CH 1, 2, 4, 5.	無， 必須通過筆試	
實變	高等微積分、實變	1. W. Rudin , Principles of Mathematical Analysis , CH 1-9 2. G. Folland, Real Analysis: Modern Techniques and Their Applications, CH 1-7	實變(一)	
對局論	對局論	G. Owen ,Game Theory, CH VIII-XIII	對局論	