

中華大學工學院工程科學研究所博士班研究生修業規定

考生須以當年度之修業規定辦法為準

本學院工程科學研究所(以下稱本所)博士班，依研究領域分為電機工程組、機械工程組、資訊工程組、應用數學組。入學途徑有二：學、碩士班直升及入學考試。各入學途徑之招生相關規定，由所務會議依據教育部規定，並配合本所研究發展之實際需求作彈性決定（以下簡稱本規定）。博士班學生如何取得博士學位應滿足本所之及相關規定。未規定事項則依學校相關辦法辦理。

第一條 博士班入學辦法及相關作業規定

第一款

一、申請逕修讀博士學位學生應符合下列資格之一：

- 1.修讀學士學位應屆畢業生，修業期間成績優異，並具有研究潛力。
- 2.修讀碩士學位學生，修業期間成績優異，並具有研究潛力。

前項所稱成績優異及研究潛力之認定基準及審查方式，由各系、所、院、學位學程規劃，並送教務會議定之。

二、申請逕行修讀博士學位之學生，應於每學年第一學期結束（即一月三十一日）前提出申請，逾期不予受理。

三、符合前條規定之學生提出申請，經原就讀或相關系、所、院、學位學程副教授以上二人推薦，並經本所所務會議審查通過及校長核定後，得准逕修讀博士學位。

四、申請逕行修讀博士學位之學生，須繳左列各件：

- 1.逕行修讀博士學位申請書一份。
- 2.學士班、碩士班歷年成績單一份。
- 3.副教授推薦函兩封以上。
- 4.指定繳交資料。

五、第二條第一項第一款修讀學士學位應屆畢業生，應於經核准逕修讀博士學位之學年，取得學士學位，於就讀前未取得者，廢止其逕修讀博士學位資格。

六、核准逕行修讀博士學位之學生，自核准學年起，悉照博士班一年級新生應修課程，修業年限及成績考查之規定辦理。

七、逕修讀博士學位學生，有下列情形之一者，經本所所務會議審查通過及校長核定後，得申請回原系、所、院或學位學程繼續修讀碩士學位或申請轉入相關系、所、院或學位學程修讀碩士學位：

- 1.因故中止修讀博士學位。
- 2.未通過博士候選人資格考核。
- 3.未通過博士學位考試且未符合第七條規定。

前項學生經原系、所、院或學位學程或相關系、所、院或學位學程會議審查通過，並依規定修讀完成碩士學位應修課程，提出論文，經碩士學位考試委員會考試通過者，授予碩士學位其修讀博士學位修業時間不併入修讀碩士學位最高修業年限核計。

八、逕行修讀博士學位之學生修業期滿，通過資格考核但未通過博士學位論文考試，其博士學位論文經博士學位考試委員會決議合乎碩士學位論文標準者，得授予相關碩士學位且論文相關系所碩士班修課規定。

九、逕行修讀博士學位申請書，由教務處製訂，推薦書由各研究所自訂。

第二款 博士班甄試入學辦法及相關規定

一、招生組別分為以下四組：

- 1.電機工程組
- 2.機械工程組
- 3.資訊工程組
- 4.應用數學組

二、報考資格：

1.一般生：符合下列資料之一

- 1.凡於國內經教育部立案之大學或獨立學院畢業，取得碩士學位者。
- 2.符合教育部採認規定之國外大學或獨立學院畢業，取得碩士學位者。
- 3.具有同等學力規定之資格，符合教育部公布「報考大學同等學力認定標準」有關博士班報考規定者。

2.在職生：除具備一般研究生入學條件外，另須具備下列條件：

- 1.在職生工作年資一年，年資之計算為自工作證明書所載日期起算，至報名期限止。
- 2.報考本入學管道之在職生，經錄取後須於報到時繳交服務機構之「在職進修同意書」，無法依報到規定日期繳交者，視同放棄錄取資格。

三、考試方式：

口試、書面審查

四、入學考招生名額、口試及書面審查之比重，及其他相關規定詳列於當年度之招生簡章。

第三款 博士班入學考試辦法及相關作業規定

一、招生組別分為以下四組：

- 1.電機工程組
- 2.機械工程組
- 3.資訊工程組
- 4.應用數學組

二、報考資格：

1.一般生：符合下列資料之一

- 1.凡於國內經教育部立案之大學或獨立學院畢業，取得碩士學位者
- 2.符合教育部採認規定之國外大學或獨立學院畢業，取得碩士學位者
- 3.具有同等學力規定之資格，符合教育部公布「報考大學同等學力認定標準」有關博士班報考規定者。

2.在職生：除具備一般研究生入學條件外，另須具備下列條件：

- 1.在職生工作年資一年，年資之計算為自工作證明書所載日期起算，至報名期限止。
- 2.報考本入學管道之在職生，經錄取後須於報到時繳交服務機構之「在職進修同意書」，無法依報到規定日期繳交者，視同放棄錄取資格。

三、考試方式:

包含筆試、口試及資料審查等三部份。

四、入學考招生名額、筆試、口試及審查之比重，及其他相關規定詳列於當年度之招生簡章。

第二條 修課規定：

- 1.博士班最少須修滿廿一課程學分，其中九課程學分（三門課程）可選擇經該組主任認可相關研究所所開之課程；碩士班直升博士班研究生至少須修滿三十三課程學分（包含進入碩士班所修學分）。修業第一年，每學期修課不得少於六學分。
- 2.直升博士班學生，於大學修習之研究所課程，至多可抵免二門（六課程學分）；外所或外組博士班學生重新考入各組者至多可抵二門（六課程學分）並皆由各組教務委員會審查抵免學分事宜。
- 3.博士班研究生於畢業前需修滿四學期之書報討論；三年級（含）後至畢業每學期均應修習論文指導與研究。

第三條 資格考試規定

依各組之規定(詳如附件一)。

第四條 轉組規定

原則上不准轉組。如有特殊理由需要轉組，得送請本所所務會議決定。

第五條 畢業學位論文考試之規定：（包含選定指導教授、畢業論文計點及篇數之規定）

第一款

博士生畢業學位論文考試前須滿足各組之修課規定，通過資格考，且滿足各組畢業論文發表計點及篇數之規定。

第二款

博士生須於畢業學位論文考試前一個月向各組領取畢業論文口試流程說明文件，並將下列資料，事先送本所審理。

- 1.歷年成績單二份。
- 2.著作目錄及發表內容（刊登本或投稿本及接受函）資料，二份。
- 3.指導教授推薦函正本二份。
- 4.候選人個人資料表（含出生年月日、學經歷簡介、論文題目）二份。
- 5.博士班研究生論文研究說明書，份數為論文口試委員人數加一份。
- 6.論文初稿，份數為論文口試委員人數加一份(加裝平裝封皮，候選人個人資料及著作目錄應裝訂於論文初稿最後頁)。
- 7.博士學位考試委員一覽表乙份。

第三款

符合第一款及第二款規定者，並經各組及所長審定核可後，得推薦參加畢業學位論文考試，並申請核發考試委員聘函。

第四款

組成博士學位考試委員會，置委員五至九人，由本所就校內外學者專家中，對研究生所提論文有專門研究，並具備下列資格之一者，向校長推薦，由校長選聘組成之，校內外委員須佔三分之一(含)以上。

- 1.曾任教授者。
- 2.擔任中央研究院院士或曾任中央研究院研究員者。
- 3.曾任副教授、助理教授或擔任中央研究院副研究員、助理研究員，在學術上著有成就者。
- 4.獲有博士學位，在學術上著有成就者。

5.屬於稀少性或特殊性學科，在學術或專業上著有成就者。

前項第三款至第五款之提聘資格認定標準，由各分組訂定。

第五款

本所博士學位候選人之學位論文考試，以口試行之，必要時亦得舉行筆試，並應依下列規定辦理：

- 1.口試以公開舉行為原則，須於事前公佈口試時間、地點及論文題目。
- 2.學位考試委員應親自出席委員會，不得委託他人為代表，博士學位考試委員會至少應有委員五人出席，始得舉行。
- 3.學位考試委員會，由所長指定委員一人為召集人，但指導教授不得兼任召集人。
- 4.學位考試成績，以七十分為及格，一百分為滿分，評定以一次為限，並以出席委員評定分數平均決定之，但博士學位考試有三分之一以上出席委員評定不及格者，以不及格論，不予平均。
- 5.論文有抄襲或舞弊情事，經學位考試委員會審查確定者，以不及格論。

第六款

博士學位論文(含摘要)以中文撰寫為原則，並須符合「中華大學學位論文格式規範」。學位考試通過後，一個月內應將論文摘要及全文電子檔，上網建檔(依照「中華大學圖書館學位論文摘要及全文電子檔建檔規範」辦理)，並繳交論文五冊(一冊本所收藏，一冊分組收藏，一冊本校圖書館陳列，二冊交教務處)。

第七款

各組之相關規定詳如附件二，召集人須知詳如附件三。

第六條 博士學位授予之規定

第一款 博士生須通過博士學位論文口試。

第二款 博士生外國語文能力之認定須符合下列其中一項規定：

- 1.托福筆試成績 500 分以上或托福電腦測驗成績 173 分以上。
- 2.全民英文檢定中高級以上。
- 3.IELTS 5.5 以上。
- 4.TOEIC 590 分以上。
- 5.通過研究所開設之專業英文課程

第三款 博士班之修業期限以二至七年為限，在職研究生之修業年限得增加一年。直升博士班研究生之修業期限，自修讀博士學位起開始計算。

第四款 本校博士班研究生在規定修業期限內未能通過學位考試或未能完成應修課程者，應令退學。

第五款 本校對已授予之博士學位，如發現論文有抄襲或舞弊情事，經調查屬實者，則撤銷其學位，追繳其已發之學位證書。

第七條 本規定若有未盡事宜，得依「學位授予法」或由所務會議審核訂定之。

第八條 本規定新舊交替時，適用舊法之研究生可自行選擇新法或舊法，選擇之後不得更改。本修業規定經所務會議通過，送教務處核備後公佈實施，修正時亦同。

聯絡電話：(03)5186433 何惠民小姐(工學院)

聯絡電話：(03)5186319 董郁雯小姐(電機工程組)

聯絡電話：(03)5186507 張燃珠小姐(機械工程組)

聯絡電話：(03)5186417 黃惠琳小姐(資訊工程組)

聯絡電話：(03)5186389 張倩玉小姐(應用數學組)

附件一：資格考試規定

電機工程組：

一、博士班研究生均需參加資格考，資格考時間訂於每學期末舉行。考試科目依照該組專長指定科目，需通過三科，已通過之考試科目可保留。其指定科目如下：

甲組：微波工程、數位通訊、編碼理論、隨機過程。

乙組：線性系統、非線性系統、模糊控制。

丙組：電子學、半導體物理、電子電路設計。

丁組：光電工程、光學、雷射物理。

戊組：數位信號處理、數位算術演算法、超大型積體電路設計。

二、博士班研究生資格考試命題委員，由該組教務委員會聘請之。

三、博士班研究生資格考試成績及考試及格認定，由該組主任召集考試命題委員評定及認定之。

四、依本校博士班考試細則，博士班研究生在入學三年內（休學不計入年限），未能通過資格考核者，應予退學。博士班研究生參加資格考核，每科得考三次。研究生休學學期內不得參加資格考。

五、博士班研究生須于規定日期內報名資格考。若考前因重大事故發生，得檢附相關證明申請延期，經該組教務委員會通過得予順延。

機械工程組：

一、博士班研究生均須參加資格考核筆試，資格考核時間訂於每學年寒暑假舉行，日期另行公佈。

二、資格考核筆試科目：(一)選考科目三科如下表：11 科選 3 科，以平均 70 分為及格，考試科目達 70 分以上可申請保留。

1.光機電整合	4.彈性力學	7.高等材料力學	10.液晶顯示器概論
2.隨機控制	5.流體力學	8.物理冶金	11.高等工程數學
3.高等動力學	6.熱力熱傳學	9.材料熱力學	

三、依本校博士班考試細則，博士班研究生在入學三年內（休學不計入年限），未能通過資格考筆試者，應予退學。博士班研究生參加資格考，每科得考三次，考試及格分數為 70 分。研究生休學學期內，已參加資格考之成績及次數均不予以採計。

四、博士班研究生須于資格考前一個月登記報名。若考前因重大事故發生，得檢附有關證明申請延期，經該組教務委員會通過得予順延。

五、修畢博士班畢業學分且資格考筆試通過、並以英文發表之國際研討會以上之論文一篇始得提論文計畫書口試（畢業前一年須提論文計畫書）；論文計畫書通過後即成為博士學位候選人。

六、博士班研究生論文計畫書口試委員，由該組課務委員會聘請本校、外校相關系所或其它機構符合博士學位考試委員資格之人員中推薦至少三人組成之，指導教授為當然委員。

資訊工程組：

- 一、博士班研究生均需參加資格考試，資格考時間訂於每學年寒假及七月舉行。
- 二、依本校博士班考試細則，博士班研究生在入學三年內（休學不計入年限），未能通過資格考核者，應予退學。博士班研究生參加資格考核，每科得考四次，研究生休學學期內參加資格考核之成績及次數均不予以採計。
- 三、資格考試科目：分為甲乙兩領域

	甲領域	乙領域
1	演算法	生物資訊學
2	作業系統	生物資料庫
3	計算機結構	分子細胞生物學

參考書目：

演算法：“Introduction to Algorithms,” Second Edition, Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, and Clifford Stein.

作業系統：“Operating System Principles”, 7th Edition, Abraham Silberschatz, Peter Baer Galvin, and Greg Gagne. John Wiley & Sons.

計算機結構：“Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface”, Third Edition, D. A. Patterson and J. L. Hennessy, Morgan Kaufmann Publishers, 2005

生物資訊學：“Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis”, Second Edition, David W. Mount, Cold Spring Harbor Laboratory Press, New York, 2004.

生物資料庫：“Fundamentals of Database Systems”, 4th Edition, Rames Elmasri & Shamkant B. Navache.

分子細胞生物學：“Essential cell biology”, Second Edition, Bruce Alberts, Dennis Bray, Karen Hopkin, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, and Peter walter, Garland science, 2004.

四、資格考試評分方式：

(1) 成績等級：

分數	八十分以上	六十~七十九分	四十~五十九分	四十分以下
計分	3	2	1	0
等級	A	B	C	F

(2) 三科總分須得六分以上（含）且每科評分等級須 C（含）以上方得通過。

(3) 原考試成績為 A 或 B 者可保留免考。

- 五、博士班新生於考取本組博士班該年暑假（尚未註冊）即可參加資格考試，且視為第一次參加考試。
- 六、博士班資格考試辦法新舊交替時，適用舊法之研究生可自行選擇新法或舊法應試之，選擇之後不得更改。
- 七、博士班研究生須于規定日期內報名資格考。若考前因重大事故發生，得檢附有關證明申請延期，經本組教務委員會通過得予順延。
- 八、於規定時間內最後一次考試未能通過者，得於公佈成績後兩週內向所(組)提出有條件通過之再議申請，惟再議申請科目以一科為限。除非經所務會議決議有

條件通過，而且申請人也同意該條件內容，否則仍予退學。
九、本辦法經所務會議通過後公佈實施，修正時亦同。

應用數學組：

一、博士班研究生均需參加資格考試，資格考時間訂於每學年寒暑假舉行，日期另行公佈。

考試科目、方式及評分辦法如下所列：

1. 資格考科目：

應用統計 (三科選二科)	計算力學	數值分析 (三科選二科)
	工程數學(必考)	
(1)應用統計	(1)固體力學	(1)數值分析
(2)數理統計	(2)流體力學	(2)分析學(含實變複變)
(3)機率論	(二科選一科)	(3)常微分方程(含微分幾何)

2. 評分方式

(1) 成績等級：

分數	七十分以上	五十～六九分	四十～四九分	四十分以下
計分	3	2	1	0
等級	A	B	C	F

(2) 考二科者總分須得 4 分以上（含）且每科評分等級須 C（含）以上方得通過。

(3) 原考試成績為 A 或 B 者可保留免考。

二、依本校博士班考試細則，博士班研究生在入學三年內（休學不計入年限），未能通過資格考核者，應予退學。博士班研究生參加資格考核，每科得考三次。研究生休學學期內參加資格考核之成績及次數均不予以採計。

三、博士班新生於考取該組博士班該年暑假（尚未註冊）即可參加資格考試，且視為第一次參加考試。

四、博士班研究生須于資格考前一個月登記報名。若考前因重大事故發生，得檢附有關證明申請不予計次，經該組教務委員會通過得予順延。

附件二：選擇指導教授、畢業論文、計點及篇數之規定

電機工程組：

- 一、博士班研究生入學後隔年 12 月 31 日以前須確定指導教授，博士論文指導教授應為該組助理教授以上之專任教師。如研究生之論文方向，該組無此專長之教師而須選非該組專任教師者，應選定一位組內教師擔任共同指導教授，並經由該組教務委員會審核，如必要時提送該組系所務會議議決。
- 二、博士班研究生通過資格考試後於兩年內選定研究方向，提出博士論文計畫書暨「論文計畫書審查委員」名單(附表五)以口試方式審查，口試通過後即成為博士候選人。
- 三、博士班研究生之「論文計畫書審查委員會」由該生之指導教授，在該生通過資格考試之後，就本校相關系所符合博士學位口試委員資格之教師中推薦二至三人，經該組系所(碩博士班)教務委員會聘請組成之，指導教授為當然委員。論文審查委員會負責審查該生之論文計畫書、論文研究題目或方向之變更、論文研究進度及擔任所內博士論文口試等事宜。
- 四、博士候選人在論文研究進行中，如因故確需變更指導教授，須先以書面向該組系所(碩博士班)教務委員會提出申請，經審查通過後，方得變更指導教授。其後並應重新擬具論文計畫書，依前述第三條之程序，重新組成論文審查委員會，以取得博士候選人資格。
- 五、博士候選人之論文發表，須經指導教授同意且以中華大學工程科學研究所全銜刊登。且論文發表至少符合 SCI, SSCI, EI 所蒐錄之期刊論文一篇，其研究成果點數至少廿點。若有多位作者(除指導教授外)時，其點數分配比例計算如下：第一位之點數計算比例為 80%，第二位為 40%，其他則不予計算。其點數計算方式如下：
 - 15 點：SCI 期刊，衝擊係數 1.0 以上
 - 10 點：SCI 期刊，衝擊係數 0.5-1.0
 - 5 點：SCI, EI 期刊
 - 4 點：EI、SCI 國際會議研討會論文
 - 2 點：其他期刊
 - 1 點：國際研討會

機械工程組：

- 一、博士班研究生入學後一年內須確定指導教授，博士論文指導教授應為該組助理教授以上之專任教師。
- 二、博士班研究生與博士學位候選人在論文研究進行中，如因故確需變更指導教授，須先以書面向該組課務委員會提出申請，經審查通過後，方得變更指導教授。其後並應重新參加資格考以取得博士學位候選人資格。
- 三、博士候選人之論文發表，須經指導教授同意且以中華大學工程科學研究所全銜刊登於 SCI, SSCI 所蒐錄之期刊論文至少一篇。
- 四、博士候選人之博士論文其學術貢獻與學位論文完整性經指導教授認可並符合該組論文發表規定後，得由指導教授以書面向該組推薦舉行博士學位考試。

資訊工程組：

- 一、博士班研究生入學後隔年 12 月 31 日以前須確定指導教授，博士論文指導教授應為該組助理教授以上之專任教師。如研究生之論文方向，該組無此專長之教師而須選非該組專任教師者，應選定一位組內教師擔任共同指導教

授，並經由該組教務委員會審核，如必要時提送所務會議議決。

- 二、博士班研究生通過資格考試後應於兩年內選定研究方向，並以書面向本所提出。論文方向經該組審核通過後，應擬具博士論文計畫書，經該生之「論文計畫書審查委員會」以口試方式審查，口試通過後即成為博士候選人。
- 三、博士班研究生之「論文計畫書審查委員會」由該生之指導教授，在該生通過資格考試之後，就本校相關系所符合博士學位口試委員資格之教師中推薦二至三人，經該組教務委員會聘請組成之，指導教授為當然委員。論文審查委員會負責審查該生之論文計畫書、論文研究題目或方向之變更、論文研究進度及擔任所內博士論文口試等事宜。
- 四、博士候選人之博士論文其學術貢獻與學位論文完整性經指導教授認可後，得由指導教授以書面向本所推薦舉行所內論文口試。
- 五、本組論文口試須于博士論文計畫審查通過四個月後舉行之，論文口試委員由該生論文計畫書審查委員會之委員擔任。所內論文口試通過二週後，即安排學位論文口試。
- 六、博士候選人之論文發表，須經指導教授同意且以中華大學工程科學研究所全銜刊登。且論文發表至少符合下列二類擇一
 - (1) SCI,SSCI,EI 所蒐錄之期刊論文二篇。
 - (2) SCI,SSCI,EI 所蒐錄之期刊論文一篇及於國外國際論文研討會上發表並宣讀論文一篇。

應用數學組：

- 一、博士班研究生入學後一年內須確定指導教授，博士論文指導教授應為該組助理教授以上之專任教師。
- 二、博士班研究生通過資格考試後應於兩年內選定研究方向，並以書面向該組提出。論文方向經該組教務委員會審核通過後，應擬具博士論文計畫書，經該生之「論文計畫書審查委員會」以口試方式審查，口試通過後即成為博士候選人。
- 三、博士班研究生之「論文計畫書審查委員會」由該生之指導教授，在該生通過資格考試之後，就本校相關系所符合博士學位口試委員資格之教師中推薦二至三人，經該組主任聘請組成之，指導教授為當然委員。論文審查委員會負責審查該生之論文計畫書、論文研究題目或方向之變更、論文研究進度等事宜。
- 四、博士候選人在論文研究進行中，如因故確需變更指導教授及/或研究方向時，須先以書面向該組教務委員會提出申請，經審查通過後，方得變更指導教授。其後並應重新擬定論文計畫書，依前述第二款之程序，重新組成論文審查委員會，以取得博士候選人資格。
- 五、博士候選人之論文發表，須經指導教授同意且以中華大學工程科學研究所全銜刊登。論文發表至少符合審查嚴格之國外期刊論文或國內期刊論文共二篇，其中一篇必須為 SCI、SSCI、EI 所蒐錄之期刊論文。
- 六、博士候選人之博士論文其學術貢獻與學位論文完整性經指導教授認可並符合該組論文發表規定後，得由指導教授以書面向該組推薦舉行博士學位考試。

召集人須知

本所各分組博士學位候選人之學位考試，以口試行之，必要時亦得舉行筆試，並應依下列規定辦理：

- 1.口試以公開舉行為原則，須於事前公佈口試時間、地點及論文題目。
- 2.學位考試委員應親自出席委員會，不得委託他人為代表，博士學位考試委員會至少應有委員五人出席，始得舉行。
- 3.學位考試委員會，由所長指定委員一人為召集人，但指導教授不得兼任召集人。
- 4.學位考試成績，以七十分為及格，一百分為滿分，評定以一次為限，並以出席委員評定分數平均決定之，但博士學位考試有三分之一以上出席委員評定不及格者，以不及格論，不予平均。
- 5.論文有抄襲或舞弊情事，經學位考試委員會審查確定者，以不及格論。