

長庚大學  
生物醫學研究所  
Graduate Institute of  
Biomedical Sciences



113學年度  
博士班學生手冊



修訂單位：長庚大學生醫所課委會  
修訂日期：113年8月31日

生物醫學研究所網址  
<https://www.cgu.edu.tw/gibms>



## 113 學年度博士班學生在學期間提報日程表

姓名	學號	指導教授	實驗室分機
<b>學生在學期間日程表</b>		<b>完成日期</b>	
1.指導教授確認單及身分證影本送所辦公室 2.CGU-FLOW 系統→0600 教務處→038A 指導教授申請(建議入學後一個月內完成)			
「臺灣學術研究倫理教育」課程修課證明			
論文大綱	※生化分生組、生理藥理組、生物技術組、天然藥物組、多體智運組：入學後第五學期開學前完成(依當年公告行事曆) ※微生物免疫組：入學後第三學期開學前完成(依當年公告行事曆)		
進度報告	提報大綱後每年一次，開學前完成(依當年公告行事曆)		
資格考試	入學後第六學期結束前通過博士候選人資格考試		
完成至少一學期教學相關經驗：申請教學職務截止日：1/15，8/15			
參與博、碩士班壁報競賽兩次(日期於當年度公告)			
通過英文畢業門檻			
學位考試第一階段【成績審核申請】 申請時間：第一學期開學日至 11/30 止，第二學期開學日至 4/30 止			
學位考試第二階段：【學位考試申請】 申請時間：第一學期開學日至 12/31 止，第二學期開學日至 5/31 止			
1.學位考試公告海報 e-mail 至所辦公室； 2.至所辦公室領取口試收據			
完成「論文原創性比對」檢核表			
學位考試最後完成時間：第一學期1/31止，第二學期7/31止			
學位論文口試評分總表送交教務處研教組(截止日期依當年度公告) 學位論文口試評分表正本及口試總評分表影本送所辦公室 論文上傳圖書館，審核通過後才可列印論文及進行線上離校手續			
離校手續： 1.【畢業生離校手續】期限依教務處當年度公告。 2.繳交「生醫所學生離實驗室申請表」及論文一本至所辦公室。			

# 目 錄

一、生物醫學研究所博士班教育執行辦法 .....	1
二、新生報到及註冊 .....	1
三、指導教授 .....	1
四、課程與學分 .....	2
五、論文指導 .....	3
六、博士學位候選人資格考試 .....	3
七、申請學位考試之條件 .....	5
八、學位考試資格審核 .....	6
九、學位考試 .....	6
十、畢業及離校手續 .....	7
十一、必選修科目表 .....	9
附錄一、資格考試流程及重要截止日 .....	14
附錄二、各組基礎學科資格考試細則說明 .....	15
附錄三、博士班資格考試研究計畫撰寫規範 .....	16
附錄四、研究生表格清單 .....	17

## 一、生物醫學研究所博士班教育執行辦法

### (一)名稱：

依教育部核定名為「長庚大學生物醫學研究所」(以下簡稱本所)，英文為 Graduate Institute of Biomedical Sciences, Chang Gung University。

### (二)宗旨：

本所成立之宗旨為培育理論與實務結合之專業獨立的生物醫學研究人才。

### (三)組織：

本所設有所長及各委員會，所長負責綜理、協調本所相關業務，並對外代表本所。各委員會則負責教育政策、課程內容之制定與教育工作之推行。

### (四)條文修定：

條文如有修正須經所務會議通過後公佈於生物醫學研究所網站 (<http://gibms.cgu.edu.tw/>)，以公告更新為準。

## 二、新生報到及註冊

註冊時間依每年教務處行事曆辦理，新生入學報到及註冊時間於寄發錄取通知時另行通知考生。

## 三、指導教授

(一)指導教授需為本校醫學院基礎醫學科、生物醫學研究所、生物醫學系、醫學生物技術暨檢驗學系及中醫學系天然藥物碩士班，生物科技產業碩/博士學程具博士資格之助理教授(含)以上，或經各組組務會議同意，並由所務會議通過者。研究生選定指導教授後，須至「線上核簽管理系統」提出指導教授申請。

### (二)指導教授之職責：

1. 負責所指導研究生之全程學業輔導，含選課、閱讀學術論文、研究計畫發展與論文撰寫等。
2. 負責所指導研究生在學期間之生活輔導。

3. 出席與所指導研究生有關之評審會議。

4. 推薦所指導研究生各類考試委員。

註一：若因特殊因素擬變更指導教授，或指導教授因故無法繼續擔任指導教師時，經原指導教授、新指導教授及所長同意，呈報組主任和所長後，得以變更。(提出「更換指導教授申請表」，送交所辦公室。)

註二：生化分生組、生理藥理組、微生物免疫組、多體智運組之兼任教師需參與該組之授課且經組務會議同意，得擔任指導教授。

註三：生物技術組及天然藥物組之指導教授需由專任教師擔任。

## 四、課程與學分

(一) 畢業學分數需達十八學分(不含論文)。逕行修讀博士學位者應修滿三十學分(含碩士所修之學分，但不含論文)。必選修課目請詳見入學學年度必選修科目表(生物技術組全部課程均為英文授課)。每學期選課須經指導教授同意，經核簽後轉呈教務處核備。

### (二) 必修科目

#### 1. 共同必修科目

(1) 書報討論(不得抵免)：每學期必修一學分，一至四年級共八學分。

(2) 共同必選：二學分，詳見必選修課目表。

2. 博士論文：共六學分，於通過學位口試並繳交博士論文後給予。

3. 教學相關經驗：取得學位前學生至少需完成一學期以上之教學相關經驗。

學生須於每年8月15日及1月15日前提出申請。

#### 4. 組定必修科目：

(1) 生化暨細胞分子生物學組：高等生化學(3學分)、細胞生物學(3學分)、分子生物學(4學分)

(2) 微生物暨免疫學組：細菌學(2學分)、病毒學(2學分)、免疫學(2學分)、寄生蟲學(2學分)

(3) 生理暨藥理學組：生理學(4學分)、藥理學(4學分)

(4) 生物技術組：系統生物學之先進技術(3學分)、科學倫理與論文寫作(2學分)

(5) 天然藥物學組：高等天然藥物學特論(2學分)

(6) 多體學資訊暨智慧運算學組：多體學生物醫學研究特論(2學分)、以下課程選擇2門作為必修：計算生物學(2學分)、高級生物統計學(2學分)、精準醫療與分子檢測產業(2學分)

### (三)選修科目

選修課程以本所經核備之必(選)修科目表辦理。加退選依本校規定辦理。

### (四)修業年限、學分計算及相關規定

1. 一般生修業年限二至七年，在職生及其他特殊狀況依長庚大學學則第十六條辦理。
2. 學分認可：
  - (1)學科成績以七十分為及格標準、一百分滿分。
  - (2)逕讀博士班：生物技術組認可生醫所碩、博班及醫技系碩士班之中文課程12學分(含高等生物技術學2學分)；天然藥物學組最多認可8個碩士班學分。
  - (3)學生經該課程負責人同意後，得申請科目學分抵免(或免修)並依本校「學生抵免學分辦法」第四條辦理。

## 五、論文指導

- (一)研究生需於第一學期結束前，選定指導教授，並至「線上核簽管理系統」提出指導教授申請。(CGU-FLOW系統→0600教務處→038A指導教授申請)(建議入學後一個月內完成)
- (二)論文指導委員會：每位博士研究生均有專屬之論文指導委員會。委員會須由國內各大專院校及研究機構之助理教授、助理研究員或以上資格之委員組成，以五人為原則(含校外委員)。委員於論文指導期間得以更換。
- (三)論文大綱及進度報告：研究生選定指導教授後，於各組規定時程內，擬定報告日期。論文大綱及進度報告需至少三名論文指導委員參與，研究生應於報告日二週前將書面報告繳交至各委員，屆時以口頭報告方式進行論文大綱<sup>[註一]</sup>或進度報告<sup>[註二]</sup>，評估結果由委員會列冊簽字，由研究所辦公室存檔，學生應自存影本。成績七十分(含)以上為通過。未舉行視同零分。
- (四)如無法如期完成論文大綱及進度報告，學生須經指導教授及生醫所所長同意，提出延期申請，並於三個月內完成論文大綱或進度報告。

註一：論文大綱時間：微生物免疫組：入學後第三學期開學前完成；生化分生組、生理藥理組、生物技術組、天然藥物組、多體智運組：入學後第五學期開學前完成(依當年公告行事曆)。

註二：進度報告時間：自提報大綱後每年一次，開學前完成（依當年公告行事曆）。

## 六、博士學位候選人資格考試

### (一)資格考試應考資格：

完成必修課程（書報討論除外），並經指導教授同意，始得參加博士學位候選人資格考試。

### (二)考試內容及時間：

1. 資格考含基礎學科筆試及研究計畫撰寫與答辯兩部分，學生於通過基礎學科筆試後[通過標準為七十分（含）以上]，方可進行研究計畫撰寫與答辯，此部分亦以七十分為通過標準。兩部分考試之重考均以乙次為限，不通過即退學。各組基礎學科考試細則請見附錄二。
2. 於每年3月1日及9月1日前向生醫所提出資格考試申請。基礎學科筆試於3月31日及9月30日前結束；研究計畫撰寫與答辯須於7月15日及1月15日前完成。學科筆試及研究計畫撰寫與答辯須於同一學期進行。
3. 學生須於入學後第六學期結束前通過資格考，未通過者，應予退學。
4. 資格考試流程及重要截止日請見附錄一。

### (三)研究計畫撰寫與答辯口試委員會相關規定：

1. 由口試召集人推薦四人（共五人），指導教授不得列席。
2. 口試委員需具國內各大專院校及研究機構之助理教授、助理研究員或以上資格。

### (四)博士學位候選人資格考試研究計畫撰寫應注意事項：

由申請人在資格考口試委員會協助下，提出研究計畫書。研究計畫書須以英文撰寫，提交口試委員審核並進行口頭報告及答辯。生物技術組須以英文進行口頭報告，其他各組可以中文進行口頭報告。研究計畫書應含內容請見附錄三。

(五)逕修博士學位之研究生，若未能於進入博士班後六個學期內通過資格考試，經所務會議審查並報請校方核准後，得再回碩士班繼續研習，並依本所規定之畢業要求，取得碩士學位。

### (六)其他相關事項：

1. 通過考試，即列名博士學位候選人。
2. 博士班學生於參加資格考後，若無不可抗拒的原因，該學期不得申請休學。

## 七、申請學位考試之條件

(一)經指導教授同意。

(二)具備下列資格始得進行學位口試。

1. 修畢博士班要求課程。
2. 完成論文大綱及進度報告等論文要求。
3. 博士班資格考通過證明書。
4. 「臺灣學術研究倫理教育」課程修課證明
5. 修業期間發表之研究型論文（非回顧評論型）須符合以下任一要求：
  - (1)第一作者之SCI論文點數至少五分或該領域前25%之論文一篇。
  - (2)第一作者之SCI論文點數至少一分或該領域前50%之論文兩篇。
  - (3)第一作者之SCI論文點數一分以上（含）或該領域前50%之論文一篇及兩篇SCI論文點數一分以上（含）之共同作者論文。
  - (4)第一作者之SCI論文點數一分以上（含）或該領域前50%之論文一篇及一個與本校指導教授共同提出之專利或技術轉移證明相關文件。

附註：

- a. 引證係數10.0以下之論文，限由一位第一作者學生提出畢業申請。
  - b. 引證係數10.0以上（含10.0）之論文，可由兩位第一作者學生提出畢業申請。
  - c. 以上論文須以其指導教授為通訊作者或共同通訊作者。若有本所其他學生為共同第一作者時，需提出合著人放棄書。
  - d. 所提論文引證係數以學生修業期間內該論文之最高點數或排序計算。
  - e. 論文發表之所屬單位需填註「長庚大學生物醫學研究所」。當學生之指導教授因故無法成該論文之通訊作者或共同通訊作者時，指導教授須提出書面說明，並交付組主任評估。
  - f. MD-PhD學生自進入MD-PhD學程日起至畢業前所發表的論文，可列為博士班畢業資格。
6. 教學相關經驗報告書。
  7. 以第一作者參加本所舉辦之博士班壁報競賽兩次。
  8. 通過生物醫學研究所博士班英語畢業門檻證明。本所博士班英文能力畢業門檻依長庚大學語文中心公布之標準辦理；當以校內英文檢定模



擬測驗成績申請畢業，及格分數視語文中心當年度訂定為依據，惟此標準不含大學部英文畢業門檻替代標準。自 112 學年度起，EnglishScore (British Council) 檢定考試 325 分以上亦視為通過標準。持有官方語言為英語之大學（含）以上畢業證書者，可向本所提出抵免英文門檻之申請。學生需於第二階段口試前，持通過證明繳交至所辦公室審核。

## 八、學位考試資格審核

詳情請見教務處/研究生教務組/研究生學位考試資訊。

(一)第一階段：完成【成績審核】申請

線上申請：CGU-FLOW 系統→0600 教務處→011A 成績審核申請

申請時間：第一（上）學期開學日至 11 月 30 日止，第二（下）學期開學日至 4 月 30 日止

附件：歷年成績單、當學期選課證明、學術倫理通過證明

(二)第二階段：完成【學位考試】申請

線上申請：CGU-FLOW 系統→0600 教務處→035A 學位考試申請

1. 申請截止日第一（上）學期 12 月 31 日，第二（下）學期 5 月 31 日
2. 除長庚大學教務處研教組公告第二階段需呈交文件，學生須完成生醫所指定之「長庚大學生物醫學研究所博士班學位考試口試審查資格申請單」及要求事項之佐證資料，以上資料正本需繳交生醫所辦公室，並掃描上傳至線上核簽管理系統【學位考試】附件區。
3. 上述核簽通過，並收到 e-mail 通知後，再於「線上核簽管理系統」登錄口試時間及地點，列印「總評分表」及「評分表」。
4. 完成「論文原創性比對」檢核表。

## 九、學位考試

(一)相關規定依教務處公佈之「長庚大學碩、博士學位考試實施辦法」為準，並依教務處公告之研究生學位考試資訊施行。

(二)口試期限：口試前須完成學位考試申請。口試總評表需於當年公告截止日期前繳交至教務處。

(三)「論文原創性比對」檢核表：需於口試時提供給口試委員參考，並由召集人簽認。

#### (四)考試委員

1. 口試委員以五人為原則（含校外委員），若有二位指導教授共同指導，學位考試委員以六人為原則，其中三分之一（含）以上須為校外委員，指導教授為當然委員。口試召集人由指導教授推薦，經所長同意後聘請。
2. 學位考試委員為國內外各大專院校及研究機構之助理教授或助理研究員級以上人員。
3. 學位考試委員會經核備後，原則上不得任意變更。若需變更，須至「線上核簽管理系統」申請。

#### (五)論文初稿：

經指導教授審查認可後，於口試兩週前送至考試委員。

#### (六)論文口試

1. 博士學位候選人在指定場地，考試委員同意之時間內，報告論文研究內容並回答考試委員所提問題，每學期僅得舉行一次。
2. 如需進行線上口試，須提出申請，經核准後，方可執行，且需全程錄影備查。
3. 口試成績以出席委員所評之平均分數決定之，七十分為及格，如有三分之一（含）以上出席委員評定不及格，即為不及格。
4. 論文口試成績不及格者，如尚未達修業年限，可於次學期重考乙次，重考成績不及格者，即令退學。
5. 通過口試後，取得指導教授推薦書及口試委員審定書，此二文件需與博士論文完成稿同時上傳至圖書館。
6. 逕行修讀博士學位之研究生，其論文考試未達博士學位標準而合於碩士學位標準者，經所務會議審查，並報請校方核准後得改授碩士學位。
7. 其他未定事宜，依本校學位考試辦法辦理。

## 十、離校手續及取得畢業證書

### (一)繳交博士論文：

論文經考試委員建議修改部分，必須依照建議修改。

完成後上傳全文至長庚大學圖書館(博碩士論文系統)，經審核通過後，規定格式列印平裝，送交本所一本、圖書館二本。

(二)離校手續：

1. 線上申請：CGU-FLOW系統→0600教務處→090A畢業生離校手續單，辦理線上離校手續。
2. 截止日期依教務處當年度公告。
3. 生醫所離校手續要求事項為：(1) 完成「生醫所學生離實驗室申請表」(請至生醫所網站下載)、(2) 論文一本。

(三)本所研究生於完成學業後生醫所將頒發各組結業證明，學校將頒發生物醫學「理學博士」學位畢業證書。



## 十一、必選修科目表

長庚大學生物醫學研究所博士班必選修科目表（一一三學年度入學學生適用）2024.04

一、本所博士班畢業學分數至少需達 18 學分(不含論文 6 學分)

組別	生化暨細胞分生組	微生物暨免疫組	生理暨藥理學組	多體學暨智運組	生物技術組 (英文課程)	天然藥物組
必修	20	18	18	16	13	12
選修	0	0	0	2	5	6

書報討論課程於修滿四學分且提前通過學位考試者可免修剩餘學分，但仍需補足畢業學分。列於本所必選修科目表之課程皆可納入畢業學分核算。經指導老師同意，亦可選修本校其他博士班課程以達畢業總學分數要求，唯非本所課程之總學分數不可超過畢業學分數中選修總學分數之百分之五十。直攻博士班之學生，畢業時需達 30 學分(不含論文 6 學分)。

二、“博士論文”(6學分) 於通過學位考試並繳交通過審核論文後給予。

三、生物技術組僅認可英語授課課程課程，也認可選修本校其他博士班英文授課之課程，但不可超過選修總學分數之百分之五十。選讀博士班之生物技術組學生，認可生醫所及生技系碩士班之碩博課程 12 學分(含必修高等生物技術學 2 學分)。

四、畢業要求資訊請見當年度學生手冊

領域/組別	必修(R)/ 選修(E)	科目代號	科目名稱	學分	開課 年級	上學期	下學期	備註	
共同必修科目	R	BMD009	書報討論(*) Seminar(*)	8	1	√	√	一~四年級必修，共八學分。如提前完成學位考試及畢業手續，該學期及之後學分得免修。一~四年級間，若至其他研究機構或業界研習，學生須提出申請，經生醫所核定，該學期可免修。	
					2	√	√		
					3	√	√		
					4	√	√		
	R	BMD114	醫學新知導論 Current Topics in Biomedical Sciences	2	1	√		左列科目為博士班核心課程，為必修三選一。99 學年度起適用。	
R	BMD102	科學研究方法 Scientific Methods	2	1		√			
R	BMD402	科學倫理與論文寫作(*) Scientific Integrity and Scientific Writing(*)	2	2		√			
必修	生化暨細胞 分生學組	R	BMD304	高等生化學 Advanced Biochemistry	3	1	√	於碩士班期間曾修習並通過左列科目，可於錄取後至開學前一週申請免修(需附成績單及經指導教授、授課教師及所長同意)。	
		R	BMD305	細胞生物學 Cell Biology	3	1	√		
		R	BMD303	分子生物學 Molecular Biology	4	1			√
	微生物暨免 疫學組	R	BMD601	微生物學-細菌學(*) Microbiology-Bacteriology(*)	2	1	√*	1. 於碩士班期間曾修習並通過左列科目，可於錄取後至開學前一週申請免修(需附成績單及經指導教授、授課教師及所長同意)。 2. 細菌學、寄生蟲學於上學期開設中文、英文各一班。病毒學上學期開設英文班，下學期開設中文班。	
		R	BMD603	微生物學-寄生蟲學(*) Microbiology-Parasitology(*)	2	1	√*		
		R	BMD602	微生物學-病毒學(*) Microbiology-Virology(*)	2	1	√*		√
		R	BMD605	免疫學 Immunology	2	1			√
	生理暨藥理 學組	R	BMD201	生理學 Physiology	4	1		√	1. 二選一。 2. BMD201 與醫學系及中醫系合開。

	R	BMD704	人體生理學(*) Human Physiology(*)	4	1	√		3.若五年內曾通過同課程、同學分數者，經指導教授、授課教師及所長同意後，得申請免修，仍需補足畢業學分數。
	R	BMD202	藥理學(*) Pharmacology(*)	4	1	√*		1. 二選一。 2. BMD202 與醫學系及中醫系合開。醫學系開設中英文各一班課程。 3.若五年內曾通過同課程、同學分數者，經指導教授、授課教師及所長同意後，得申請免修，仍需補足畢業學分數。
	R	BMD705	醫學藥理學(*) Medical Pharmacology(*)	4	1	√		
多體學資訊暨智慧運算學組	R	BMD501	多體學生物醫學研究特論(*) Special Topics in Multi-Omic Perspective of Biomedical Study(*)	2	1	√	√*	
	R	BMD502	計算生物學 Computational Biology	2	1	√		三選二
	R	BMD246	高級生物統計學(*) Advanced Biostatistics(*)	2	1	√		
	R	BMD503	精準醫療與分子檢測產業 Precision Medicine and Molecular Diagnostic Industry	2	1	√		
生物技術組	R	BMD401	系統生物學之先進技術(*) Advanced Technologies in Systems Biology(*)	3	1	√		
	R	BMD402	科學倫理與論文寫作(*) Scientific Integrity and Scientific Writing (*)	2	1	√		
天然藥物組	R	BMD802	高等天然藥物學特論(*) Special Topics in Natural Products(*)	2	1	√		
選修	E	BMD355	專題討論-生化暨細胞分生(一)(*) Special Topics in Biochemistry, Cell & Molecular Biology (1) (*)	2	1	√		
	E	BMD254	生醫英語期刊專業語法(*) Biological and Biomedical English Paper Writing Style(*)	2	1	√		
	E	BMD522	分子病毒學實作(*) Molecular Virology Laboratory(*)	2	1	√		暑期實作課程，上限 20 人
	E	BMD521	蛋白質體學與質譜分析 Proteomics and Mass Spectrometry	1	1	√		暑期講授課程，上限 60 人
	E	BMD348	生技產業校外實習 Practical Training in Biotechnology Industry	1	1	√		暑期實習課程，上限 10 人
	E	BMD344	膜轉運與胞吐特論(*) Special Topics in Membrane Trafficking and Exocytosis(*)	2	1	√		
	E	BMD356	專題討論-生化暨細胞分生(二)(*) Special Topics in Biochemistry, Cell & Molecular Biology (2) (*)	2	1	√		
	E	BMD664	論文與計畫寫作(*) Writing Theses and Research Proposals(*)	2	1	√	√*	提供中英文課程各一班
	E	BMD652	高等免疫學(*) Advanced Immunology (*)	3	1	√		具有免疫基礎之研究生
	E	BMD653	熱帶醫學 Tropical Medicine	2	1	√		自 109 學年度起，隔年開設

E	BMD656	微生物與人類歷史 Microbes and Human History	2	1	√		自 105 學年度開始，隔年開設。上限 30 人
E	BMD661	病毒-寄主互動特論 Special Topics in Virus-Host Interactions	2	1	√		自 111 學年度起隔年開設，需修過微生物學。
E	BMD660	細菌致病分子學(*) Bacterial Pathogenesis (*)	2	1		√	自 91 年始，隔年開設
E	BMD241	訊號傳遞(*) Signal Transduction(*)	2	1	√		
E	BMD243	循環系統特論(*) Special Topics in Circulation(*)	3	1	√		
E	BMD244	神經科學 Neuroscience	2	1	√		
E	BMD247	內分泌學 Endocrinology	2	1		√	
E	BMD252	老化特論 Special Topics in Aging	2	1		√	
E	BMD248	藥理學特論(*) Special Topics in Pharmacology(*)	2	1		√	自 112 學年度始，隔年開設
E	BMD253	星型膠細胞生理病理學 Astrocytes in the Pathophysiology of the Nervous System	2	1		√	
E	BMD733	神經生物學 Neurobiology	2	1		√	與醫學系同修
E	BMD453	分子影像(*) Molecular Imaging(*)	3	1	√		自 96 學年度起，隔年開設
E	BMD460	疫苗研發(*) Vaccine Development(*)	3	1	√		自 98 學年度起，隔年開設
E	BMD454	新興病毒特論(*) Special Topics in Emerging Viruses(*)	2	1	√		
E	BMD665	RNA 病毒特論(*) Special Topics in RNA Viruses(*)	2	1	√		
E	BMD466	自由基生物醫學(*) Free Radical Biology and Medicine(*)	2	1	√		
E	BMD464	轉譯癌症醫學(*) Translational Cancer Medicine(*)	2	1	√		碩博合開，且須修過「細胞生物學」或「分子生物學」
E	BMD461	高等細菌學(*) Advanced Bacteriology (*)	2	1		√	
E	BMD811	高等劑型設計特論(*) Special Topics in Dosage Form Design (*)	2	1	√		
E	BMD812	天然物與血栓平衡(*) Natural Products and the Balance of Thrombosis(*)	2	1	√		」
E	BMD814	發炎藥理學特論 Special Topics in Inflammopharmacology	2	1	√		
E	BMD824	藥廠與專利申請實務特論 Special Topics in the Pharmaceutical Factory and Patent Application	2	2	√		碩博合開
E	BMD822	中藥資訊研究(*) Information Studies of Traditional Chinese Medicine(*)	2	2	√		碩博合開
E	BMD815	高等藥物化學特論(*) Special Topics in Advanced Medicinal Chemistry(*)	2	2	√		

E	BMD816	高等基因藥理學特論(*) Special Topics in Pharmacogenomics(*)	2	2	√	自 110 學年度起，隔年開設
E	BMD820	藥效學特論 Special Topics in Pharmacodynamics	2	1	√	碩博合開
E	BMD821	製藥生技學特論(*) Special Topics in Industrial Pharmaceutical Biotechnology(*)	2	1	√	碩博合開
E	BMD817	表觀遺傳學特論(*) Special Topics in Epigenetics(*)	2	2	√	自 111 學年度起，隔年開設
E	BMD823	中草藥產業技術開發(*) Industrial Development of Chinese Medicine and Herbal Drugs(*)	2	2	√	碩博合開
E	BMD349	體學時代的生物技術與生物標誌 Biotechnology and Biomarkers in the 'Omic Era'	1	1	√	暑期講授課程，上限 60 人
E	BMD505	質譜定量蛋白質體學 Mass Spectrometry-Based Quantitative Proteomics	1	1	√	暑期講授課程，上限 30 人
E	BMD506	質譜定量蛋白質體學實驗 Mass Spectrometry-Based Quantitative Proteomics-Laboratory	1	1	√	暑期實作課程，上限 30 人
E	BMD504	蛋白質體學與質譜分析實驗 Proteomics and Mass Spectrometry-Laboratory	1	1	√	暑期實作課程，上限 30 人
E	BMD507	轉錄體學與數據分析應用 Transcriptomics and Data Analysis Application	1	1	√	暑期講授課程，上限 60 人
E	BMD508	胞外體特論 Extracellular Vesicles	2	1	√	暑期講授課程，上限 60 人
E	BMD523	生物資訊 (*) Bioinformatics (*)	2	1	√	
E	BMD666	生物資訊分析 Bioinformatics Analysis	2	1	√	
E	BMD667	生物資訊分析實作 Practical Bioinformatics Analysis	1	1	√	
E	BMD509	進階流行病學 Advanced Epidemiology	3	1	√	
E	BMD510	基因體學於精準醫療應用與分析 Application and Analysis of Genomics in Precision Medicine	2	1	√	
E	BMD512	抗體製備與純化 Production and Purification of Antibodies	1	1	√	
E	BMD513	抗體製備與純化實作 Production and Purification of Antibodies (Hands-On)	1	1	√	
E	BMD514	高通量定序分析 High-Throughput Sequencing Analysis	2	1	√	
E	BMD515	高通量定序分析實作 High-Throughput Sequencing Analysis-Practice	1	1	√	
E	BMD516	多體學視覺化分析 Multi-Omics and Visual Analytics	2	1	√	
E	BMD517	核酸適體開發與生醫應用 Generation of DNA/RNA Aptamer for Clinical Application	1	1	√	
E	BMD518	核酸適體開發與生醫應用實作 Generation of DNA/RNA Aptamer for Clinical Application- Practice	1	1	√	
E	BMD519	進階代謝體學 Advanced Metabolomics	1	1	√	

E	BMD520	進階代謝體學實驗 Advanced Metabolomics Experiment	1	1		√	
E	BMD671	生化暨分子生物學(*) Biochemistry and Molecular Biology(*)	2	1	√		與新興病毒分子醫學國際碩士學位合開
E	BMD668	應用於新興感染症之動物模式(*) Animal Model for Studying Emerging Infectious Diseases(*)	2	1	√		
E	BMD669	基因組數據科學(*) Genomic Data Science(*)	2	1	√		
E	BMD670	深度學習與 Python 語言(*) Deep Learning with Python(*)	2	1	√		
E	BMD403	細胞分子生物學(*) Molecular & Cellular Biology(*)	2	1	√		
E	BMD524	人畜共通病毒感染症學(*) Zoonotic Viral Infections(*)	2	1	√		
E	BMD672	細胞生物學特論(*) Advanced Cell Biology (*)	2	1		√	
E	BMD673	高等免疫學新知(*) Advances in Immunology(*)	2	1		√	
E	BMD674	細胞生長與細胞凋亡(*) Cell Growth and Apoptosis (*)	2	1		√	
E	BMD404	新興病毒新知技術特論(*) Technologies and Advances in Emerging Viral Infections(*)	2	1		√	
E	BMD675	分子病毒方法學概論(*) Methodology of Molecular Virology(*)	2	1		√	
E	BMD676	抗病毒藥物之研發(*) Anti-Virus Drug Development(*)	2	1		√	
E	BMD677	高等臨床病毒學(*) Advanced Clinical Virology(*)	2	1		√	
E	BMD678	檢驗試劑之研發(*) Test Reagent Kit Development(*)	2	1		√	

註： 1、打(\*)者為英文授課。

2、學生所選欲修習之科目，需經過指導老師之同意及簽名。

所長：\_\_\_\_\_ 課程委員會召集人：\_\_\_\_\_



## 附錄一、資格考試流程及重要截止日

以下生醫所博士班資格考相關規定係由生醫所課程委員會依各組規定制定。

生醫所資格考流程圖：

3/1、9/1 前向所辦公室提出資格考試申請書：需經指導教授簽名。(需繳交資料：有通過該組必修科目之成績單)



所辦公室以 E-mail 方式通知筆試時間，地點及進行方式。筆試評分作業於 3/31、9/30 前完成，筆試結果於 4/15、10/15 日由所辦公室個別通知考生。



筆試合格者須向所辦公室及各組資格考總負責人報到。總負責人於一週內決定該次口試召集人選。筆試合格者自行與口試召集人取得聯繫，決定口試委員人選並詢問口試進行方式、時間及其它口試需備之資料。



筆試合格者於口試一週前，需繳交(1)「論文報告申請書」含資格考口試時間及該組資格考總負責人簽名至所辦公室；(2)研究計畫書給所有委員。7/15、1/15 前完成口試，並取得成績。



口試完成後，請將資格考試總評表、評分表以及修改後的報告一份，交至生醫所辦公室。所辦公室將於 8/1 及 2/1 日公佈資格考通過名單。

## 附錄二、各組基礎學科資格考試細則說明

### (一)、生化暨細胞分子生物學組

選考領域（生物化學、分子生物學、細胞生物學）三選二，各達 70 分（含）以上，為通過。未通過者，可申請保留其中高於 70 分考科成績，並在申請單上由指導老師簽名確認。

### (二)、微生物暨免疫學組

細菌學、病毒學、寄生蟲學、免疫學，四大領域擇二考試，平均 70 分（含）以上，即為通過。若第一次考試平均未達 70 分，學生可申請保留其中高於 70 分考科成績，並在申請單上由指導老師簽名確認。

### (三)、生理暨藥理學組

主選科目：生理學或藥理學。

副選科目：神經科學、循環系統、內分泌系統、細胞生物等四大領域四選一。委員負責出題，並由委員會決定考試內容。

成績低於 70 分者可單獨重考該科，四大領域部分則可變更選考科目。

### (四)、生物技術組

必考科目為「系統生物學之先進技術」。70 分（含）以上，即為通過。

### (五)、天然藥物學組

必考科目為「高等天然藥物學特論」，70 分（含）以上，即為通過。由委員會決定考試內容並負責出題。

### (六)、多體學資訊暨智慧運算學組

選考必修科目「多體學生物醫學研究特論」、「計算生物學」、「高級生物統計學」、「精準醫療與分子檢測產業」四門科目則二考試，各達 70 分（含）以上，為通過。未通過者，可申請保留其中高於 70 分考科成績，並在申請單上由指導老師簽名確認。

### 附錄三：博士班資格考試研究計畫撰寫指引

長庚大學生物醫學研究所，資格考口試書面報告要求及格式規定如下：

1. 主體以 1.5 倍行高、12 點字體為主，英文字型為 Times New Roman，中文為標楷體。
2. 資格考口試之書面報告以英文方式書寫。
3. 各項內容及建議頁數如下表：

Components	Contents	page
Cover Page	Include the title, names of the student and the advisor, time and location of the oral examination, and student contact information	1
Abstract	Written in both Chinese and English, one page each; include a brief summary of background, essential questions, methods to be used, and potential contributions.	1+1
Specific Aims	State the specific purpose of the research and the hypotheses to be tested.	1
Background and Significance	Review briefly the background to the proposal. State concisely the importance of the research by relating the specific aims to the gaps of knowledge in the field.	3~5
Study Design and Rationale	Provide a description of the research design and procedures to be used to accomplish the specific aims. Potential experimental difficulties and limitations of the approaches should be discussed together with alternative approaches that could achieve the desired aims.	5~8
Methods (optional)	Describe how the experiments will be conducted. Avoid directly copy/paste from other papers or proposals.	≤3
Anticipated Results	Include potential problems and alternative approaches.	≤2
Figures and Tables	Present critical findings from other investigators (include the references underneath) and/or preliminary data from the applicant.	≤8
References	Updated references in a consistent format (≤50 references)	

## 附錄四：研究生表格清單








詳見生醫所網站(www.gibms.com.tw) 下載專區→表單下載






### 學生相關事務 Student related forms

-  學生指導教授指導確認書 Advisor Agreement.doc
-  課程免修核定 Course Exemption Confirmation Form.doc
-  教學相關經驗報告書 Doctoral Student Teaching Experience Report.doc
-  博士班獎學金申請表 Scholarship for PhD Student Application Form.docx
-  更換指導教授申請書 Change Advisor Application Form.doc
-  教學經驗申請表(中英文).docx
-  長庚大學生物醫學研究所教學助教評核作業細則-修改.doc
-  學生指導教授指導確認書 Advisor Agreement.odt
-  更換指導教授申請書 Change Advisor Application Form.odt
-  課程免修核定 Course Exemption Confirmation Form.odt
-  教學相關經驗報告書 Doctoral Student Teaching Experience Report.odt
-  博士班獎學金申請表 Scholarship for PhD Student Application Form.odt
-  教學經驗申請認定表 Doctoral Teaching Experience Application Form.odt
-  長庚大學生物醫學研究所教學助教評核作業細則-修改.odt





### 論文、資格考相關事務 Thesis and qualifying related forms

論文大綱/進度/資格考申請表單連結(線上填寫請按此)

-  評分表 Presentation\_Score\_Sheet.doc
-  論文報告申請書 Application Form.doc
-  資格考書面報告 guideline.doc
-  資格考口試總評表 Qualifying Exam Assessment.doc
-  資格考口試評分表 Qualifying Exam Score sheet.doc
-  資格考申請書 Doctoral Qualifying Exam Application.doc
-  評分表 Presentation Score Sheet.odt

-  論文報告申請書 Application Form.odt
-  資格考書面報告 guideline 英文.odt
-  資格考口試評分表 Qualifying Exam Score sheet.odt
-  資格考申請書 Doctoral Qualifying Exam Application.odt
-  資格考口試總評表 Qualifying\_Exam\_Assessment.odt

### 書報討論相關 SEMINAR

-  seminar score for teacher.doc
-  seminar-score.doc
-  seminar score for teacher.odt
-  seminar-score.odt

### 畢業相關

- ◆ Center for Taiwan Academic Research Ethics Education
- ◆ List of Doctoral Seminar
- ◆ Renunciation statement of co-authorship
- ◆ Eng Version
- ◆ Doctoral Oral Defense Application Form
- ◆ Lab Leaving Application Form
- ◆ Application for (Mid-Term) Graduation