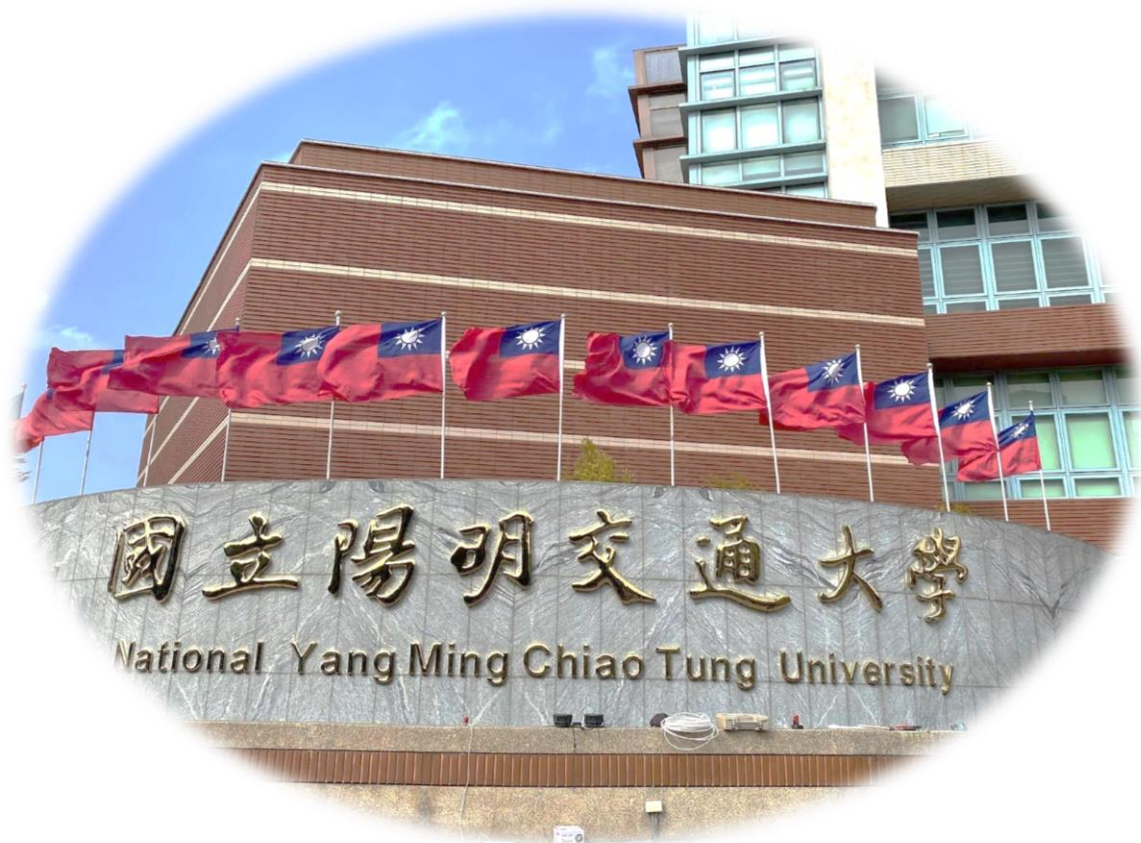


# 國立陽明交通大學醫學系 醫師工程師組



真知力行



仁心仁術

## 一、成立宗旨

醫師工程師組規劃六年「跨域雙專長課程」，提供紮實的電資與醫學專業領域課程，以培育兼具未來數位醫療產業技術研發、創業及領導能力之醫師為核心目標。

同時培養醫師的人本精神與人文素養，將來能夠成為具有關懷他人、仁心仁術之醫師工程師。

多元發展管道並鼓勵學生利用暑假出國至各項尖大學實驗室研修實習，引導學生攻讀國內或國外理工博士學位。

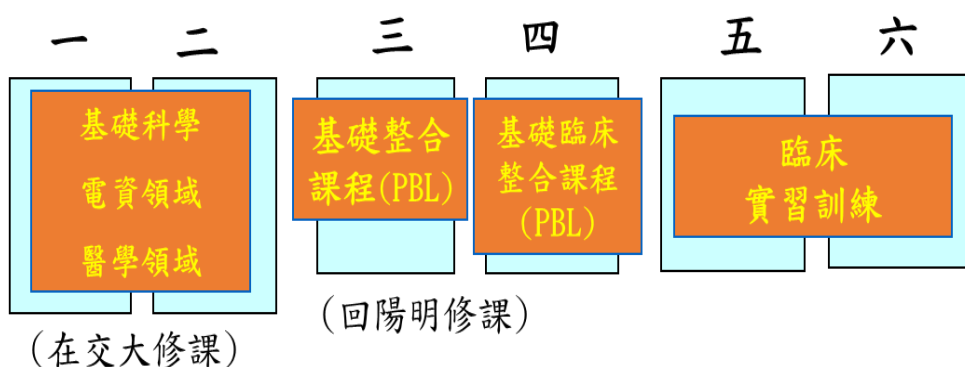
## 二、修業條件

(一) 修業年限：六年(交大校區 2 年+陽明校區 4 年)

(二) 本組學生大學前二年在交大修讀電機、資訊課程，大三回到陽明修讀醫學課程。

學生修畢並通過本組所規定之必修及必選修所有課程，將授予「醫學士學位」暨加註「電資雙專長」之畢業證書。

### 醫師工程師組(MD)



畢業取得  
「醫學士學位」  
暨加註  
「電資雙專長」  
之畢業證書，  
鼓勵  
進修博士

# 國立陽明交通大學醫學系醫師工程師組

## 學生選修課程應行注意事項

108 年 11 月 04 日教學發展暨課程委員會議通過

109 年 05 月 05 日教學發展暨課程委員會議通過

109 年 11 月 3 日課程委員會議通過

110 年 4 月 9 日課程委員會議通過

- 一、必須修習醫學人文與社會領域課程共 12 學分，包含必修 8 學分（醫學人文導論 2 學分、醫學人文的實踐 2 學分、醫事法律 1 學分、醫療與社會人文 2 學分、臨床倫理 1 學分）、以及醫學倫理類課程必選至少 2 學分、醫學人文類課程必選至少 2 學分。
- 二、同一科目講授部分未修習之前，不得修習實驗課程。
- 三、新生抵免學分應於進入本學系第一學期，本校規定時間內提出申請為原則；已修畢但不及格之科目，不予受理。所有科目之抵免申請以一次為限，未通過抵免之科目不得再行申請。
- 四、本組學生大學前二年在交大修讀基礎學科與電資專業課程，大三回到陽明修讀醫學專業課程。學生必須修完一至四年級之所有課程並考試及格，且取得系規定之英文能力檢定證明<sup>註1</sup>後，方能修習第五年之課程。
- 五、本組學生一、二年級修習課程列表如下：

(一) 基礎科學必修	備註說明
微積分(一)【4 學分】	暑修或榮譽班
微積分(二)【4 學分】	
物理(一)【4 學分】	榮譽班
化學(一)【3 學分】	光電系
化學(二)【3 學分】	光電系
普通生物學(一)【3 學分】	生科系
普通生物學(二)【3 學分】	生科系
普通生物學實驗【1 學分】	生科系
(二) 電資必修科目	備註說明
計算機概論與程式設計【3 學分】	跨院基本素養通識
邏輯設計【3 學分】	
線性代數【3 學分】	
物件導向程式設計【3 學分】	跨院基本素養通識
離散數學【3 學分】	
微分方程【3 學分】	
電子學(一)【3 學分】	
電子實驗(一)【2 學分】	

(三) 專業選修(六選三)	備註說明
電路學【3 學分】	二年級電資專業選修:六科選三科，至少 9 學分。
訊號與系統【3 學分】	
電磁學【3 學分】	
演算法概論【3 學分】	
機率【3 學分】	
人工智慧導論【3 學分】	
(四) 醫學必修科目	備註說明
生物化學【4 學分】	陽明遠距
生物化學實驗【1 學分】	陽明校區上課
公共衛生概論【1 學分】	陽明遠距
微生物及免疫學【4 學分】	陽明遠距
醫學人文導論【2 學分】	陽明遠距
醫學人文的實踐【2 學分】	陽明暑期
醫學人文與倫理領域【2 學分】 醫學倫理類	陽明遠距
醫學人文與倫理領域【2 學分】 醫學人文類	陽明遠距
心靈成長一二三四【1 學分】	導師時間，共 4 學分

(五)通識課程24學分<sup>#2</sup>:含核心通識課程16學分(必選心理學概論)、跨院基本素養通識6學分(含:計算機概論與程式設計、物件導向程式設計)、外語課程2學分。

(六)醫師工程師專題研究:必修2學分,由兩位(含)以上陽明交大老師共同指導,分別於二年級下學期與三年級上學期各修讀1學分。

六、學生修習三、四年級 PBL 整合課程，當學生整合課程有一部分不及格，經授課單位及學系同意，可參加校內外暑修課程補修，或學生可選擇重修全學期整合課程。若當學年總學分數二分之一以上(含)不及格者，則必須重修該年級整合課程。學生重修整合課程時，其當學期之 PBL 小組討論課程必須全程參與<sup>#3</sup>。其重複修習已修讀及格之科目，應計入當學期學分、成績，並得予重複採計歷年總學分數及總平均成績，唯不得重複計入最低畢業學分數。

七、三、四年級 PBL 整合課程係採用一學年區段式之學習課程，當學生在學年中途休學後復學，其重修課程若屬連續性之整年課程，學生應予以重修，其重複修習已修讀及格之科目，應計入當學期學分、成績，並得予重複採計歷年總學分數及總平均成績，唯不得重複計入最低畢業學分數。

八、五、六年級之課程包含三階段：

(一)、第一階段：實習前導入課程：自 8 月至 9 月底。

(二)、第二階段：48 週核心實習訓練課程：自 10 月至隔年 9 月，除依排定之核心實習訓練(包括內科 12 週，外科 12 週，婦產科 6 週，小兒科 6 週，家庭醫學科 1 週，高齡醫學 1 週，影像診斷學 4 週，精神科 2 週，神經內科 2 週，骨科 2 週)，仍須修習其他臨床課程。

(三)、第三階段：36 週臨床實習課程，含 6 週內科、4 週外科、2 週急診、2 週婦產科、2 週小兒科必修實習，4 週附醫實習，以及 12 週外調實習選修課程。

第一、二階段未修畢前，不得進入第三階段大六實習訓練課程。

九、學生應修之必修課程，除不及格重修外，均須修習本組自有之課程，不得以本校其他系所或外校課程替代<sup>註4</sup>。

十、學生於修業期間如因特殊狀況，無法符合本注意事項之規定者，得向本學系主任提出申請，經系主任同意後，以個案處理。

十一、學生修畢並通過本組所規定之必修及必選修所有課程，將授予「醫學士學位」暨加註「電資雙專長」之畢業證書。

十二、如有未盡事宜，悉依本校其他相關規定辦理。

十三、本注意事項經本系課程委員會議通過並報校核備後實施，修正時亦同。

註 1：醫學系「醫師工程師組」英文檢定標準：(1)托福紙筆測驗 (TOEFL ITP) 55 分 (含) 以上。(2)托福網路測驗 (TOEFL iBT) 79 分(含)以上。(3)雅思國際英語測驗 (IELTS) 6 級 (含) 以上。(4)通過全民英語能力分級檢定中高級初試。(5)多益英語測驗 (TOEIC) 750 分 (含) 以上。(6)通過其它非本條明列之各項英語認證者，得檢附證明文件，向人文與社會教育中心申請個案審查。

註 2：通識課程學分之認定原則以「國立交通大學通識課程修習辦法」為依據，唯外語課程之學分除外，以「國立陽明大學學生修讀英文課程及抵免準則」為依據。

註 3：學生重修整合課程，其當學期 PBL 小組討論課程之出席率需達九成，始能取得 PBL 平時考核成績。

註 4：除本系醫學人文與社會領域課程及國考科目外，一、二年級必修課程學生得自行確認學分數後修習本校他系課程，惟通識課程仍依交大校區通識課程修習辦法為主。計算機概論得修習同等程度或進階程式設計相關課程。

## 110 學年度醫學系「醫師工程師組」必(選)修科目表 11003/11006

\* 110 學年度入學新生適用 (116 級) 實際以當學期開課為主

\* 依學則規定, 本系學生應修最低畢業總學分不得少於 241 學分

\*除本系醫學人文與社會領域課程及國考科目外, 一、二年級必修課程學生得自行確認學分數後修習本校他系課程, 惟通識課程仍依交大校區通識課程修習辦法為主。計算機概論得修習同等程度或進階程式設計相關課程。

\*自 110 學年度入學新生必須修讀學術倫理課程, 使得畢業。(必修 0 學分, 採網路教學方式實施, 入學第二學期結束前, 須至臺灣學術倫理教育資源中心平台修習本課程, 並應通過線上課程總測驗及格標準。)

\*本校學則第二十九條: 「學士班學生應修最低畢業學分總數...。軍訓不計入最低畢業學分數, 體育及護理選修者是否計入最低畢業學分數, 由各系所自訂之, 惟合計至多四學分。」

一年級			二年級			三年級		
科 目	學分		科 目	學分		科 目	學分	
	上	下		上	下		上	下
必 微積分(一) (暑期先修或榮譽班)	4		必 離散數學	3		必 大體解剖學	2	1
必 微積分(二)		4	必 微分方程	3		必 大體解剖學實驗	0.8	0.2
必 物理(一)(榮譽班)	4		必 電子學(一)	3		必 組織學	1	1
必 化學(一)(光電系)	3		必 電子實驗(一)	2		必 組織學實驗	0.5	0.5
必 化學(二)(光電系)		3	必 公共衛生概論(陽明遠距)		1	必 神經解剖學		2
必 普通生物學(一)(生科系)	3		必 生物化學(陽明遠距)	4		必 神經解剖學實驗		0.5
必 普通生物學(二)(生科系)		3	必 生物化學實驗		1	必 生理學	2.2	3.4
必 普通生物學實驗(生科系)		1	必 微生物及免疫學(陽明遠距)		4	必 生理學實驗	0.8	0.4
必 計算機概論與程式設計 (跨院基本素養通識)*	3		必 醫師工程師專題研究* (交大陽明共同指導)		1	必 醫學遺傳學		1.6
必 邏輯設計	3		必 醫學人文的實踐 (陽明暑期課程)		2	必 寄生蟲學		1.4
必 線性代數		3	必 醫學人文與倫理領域 醫學人文類、醫學倫理類 (陽明遠距)(自選課程)*	2	2	必 寄生蟲學實驗		0.6
必 物件導向程式設計 (跨院基本素養通識)*		3	必 心靈成長三四(導師時間)	1	1	必 社區醫學	1	
必 醫學人文導論 陽明遠距	2		必 體育	0	0	必 社區醫學實習	1	1
必 心靈成長一二(導師時間)	1	1	必 選 電資專業選修(六門選三門)*	3	6	必 胚胎學	0.6	1
必 體育	0	0	必 核心通識領域	4	2	必 生物統計學	2	
必 核心通識領域	4	6				必 流行病學	2	
必 外語領域		2				必 醫事法律		1

## 110 學年度醫學系「醫師工程師組」必(選)修科目表 11003/11006

\* 110 學年度入學新生適用 ( 116 級 ) 實際以當學期開課為主

\* 依學則規定，本系學生應修最低畢業總學分不得少於 241 學分

							必	進階公共衛生議題		1			
							必	體育	0	0			
							必	醫師工程師專題研究* (交大陽明共同指導)	1				
							選	神經症狀學		(1)			
							選	醫療經濟		(2)			
							選	學術英文寫作		(1)			
必修學分合計		27	26			必修學分合計		26	19	必修學分合計		14.9	16.6
<p>* 「核心通識領域」中必選「心理學概論」2學分。                      * 一年級跨院基本素養通識 6 學分 ( 含：計算機概論與程式設計、物件導向程式設計 )                      * 二年級電資專業選修: 六科選三科，至少 9 學分。                      * 醫師工程師專題研究: 必修 2 學分，由兩位 ( 含 ) 以上陽明交大老師共同指導，分別於二年級下學期與三年級上學期各修讀 1 學分。                      * 「醫學人文與倫理領域」自選課程分醫學人文類與醫學倫理類，需至少各選 2 學分，且兩類課程不得相互抵免。</p>													

四年級				五年級				六年級			
科 目		學分		科 目		學分		科 目		學分	
		上	下			上	下				
必	藥理學	2.7	1.7	必	臨床解剖學	2		必	醫院臨床實習	16	
必	外科學概論	0.9	1.0	必	實驗外科	2		必	醫院臨床實習(自選科別)	12	
必	醫療與社會人文	2		必	急診醫學(一)	2		必	附醫實習	4	
必	病理學	2.5	1.5	必	急診醫學(二)	1					
必	病理學實驗	0.5	0.5	必	法醫學	0.8					
必	耳鼻喉科學	1.6		必	職前臨床技能訓練	0.5					
必	循環學	1.5		必	婦產科學		2				
必	傳染病學		1.2	必	小兒科學		2				
必	消化學	1.5		必	老人醫學	0.5					
必	呼吸學	1.5		必	眼科學	1.6					

## 110 學年度醫學系「醫師工程師組」必(選)修科目表 11003/11006

\* 110 學年度入學新生適用 ( 116 級 ) 實際以當學期開課為主

\* 依學則規定，本系學生應修最低畢業總學分不得少於 241 學分

必	血液學		1.2	必	麻醉學	1				
必	新陳代謝及內分泌學	1.4		必	臨床病例及病理討論		1			
必	腎臟學		1.3	必	核心內科(講堂)		1			
必	泌尿學		1.3	必	核心外科(講堂)		1			
必	骨骼關節學		1.6	必	核心實習訓練(內科 12 週)		12			
必	免疫病學		1.7	必	核心實習訓練(外科 12 週)		12			
必	神經學	1.5		必	核心實習訓練(兒科 6 週)		6			
必	皮膚科學	1		必	核心實習訓練(婦產科 6 週)		6			
必	醫學腫瘤學		1.1	必	核心實習訓練(影像診斷學 4 週)		4			
必	精神科學	1.6		必	核心實習訓練(精神科 2 週)		2			
必	影像診斷學	1.3	0.5	必	核心實習訓練(家庭醫學科 1 週)		1			
必	放射治療學	0.3	0.2	必	核心實習訓練(高齡醫學 1 週)		1			
必	核子醫學	0.4	0.3	必	核心實習訓練(神經內科 2 週)		2			
必	復健醫學	0.4	0.5	必	核心實習訓練(骨科 2 週)		2			
必	基礎臨床技能訓練課程(一)(二)	1.5	1.5	選	實證醫學臨床案例討論	(1)				
選	體育	(2)	(2)	選	醫務領導和管理	(1)				
選	基礎醫學總論		(2)	選	醫用台語		(1)			
選	整合醫學暨中醫學現代進展		(2)	必	臨床倫理		1			
選	藥理學實驗	(0.3)	(0.3)	選	醫病關係討論團體	0.5				
	必修學分合計	24.1	17.1		必修學分合計	11.4	56		必修學分合計	32



# Q & A

**Q: 醫師工程師組同學畢業也能成為醫師嗎?**

**A: 可以。**

醫師工程師組同學除在大一大二於交大校區修讀電機資訊相關課程之外，三年級後修讀醫學相關知識及訓練與醫師組都是相同的。一樣會有 PBL 課程以及實習課程 PGY 等，同學要在大四下參加第一階段國考，並在大六通過第二階段國考才能取得醫師執照。

**Q: 此組的修業年限是幾年？畢業學歷和輔修電機系、資工系有何不同？**

**A:**

本組修業年限與一般醫學系相同，一樣是六年，前兩年學習電機、資訊等相關基礎課程，三四年級為醫學專有的 PBL (problem-based learning) 課程，五六年級則是到醫院實習。學生修畢並通過本組所規定之必修及必選修所有課程，將授予「醫學士學位」暨加註「電資雙專長」之畢業證書。本組的電機資訊相關課程共有 20 學分左右，與輔系或雙主修之要求（約 35 學分以上）不盡相同。當然如果同學們覺得時間與修課負荷允許，當然也歡迎同學們申請輔系。

**Q: 此組修的工程課程足夠往後從事研發或創業嗎？**

**A:**

本組工程課程以打基礎為主（資訊能力與電機能力），並配合一門專題研究（陽明/交大雙邊老師共同指導），希望培育兼具未來數位醫療產業技術研發、創業及領導能力之醫師為核心目標。另外，我們也將會提供獎學金，鼓勵學生利用暑假出國至各項尖大學實驗室研修實習，並引導學生攻讀國內外理工博士學位。

**Q: 就讀此組，未來合校後是否可以申請雙主修或輔系電機系或資工系呢？**

**A: 當然，我們非常歡迎與鼓勵有能力有興趣的同學可以申請雙主修或輔系。**

真知力行



仁心仁術

# 醫學系醫師工程師組

*Physician Engineer Program*

