臺北醫學大學
TAIPEI MEDICAL UNIVERSITY

# 115 學年度多元自主學習說明會

- 專題研究與學碩一貫
- 多元自主學習（國內外研究）
- 北醫大清大合作培育（電資專業醫學生）

2026/11/06

周志銘 副教授
醫學系 副主任

# 醫學系專題研究與學碩一貫

## <碩士班先修>

**專題研究課程負責老師：蕭哲志、徐松柏老師**

專題研究相關資料網頁：
https://medschool.tmu.edu.tw/%e8%aa%b2%e7%a8%8b%e8%88%87%e6%95%99%e5%ad%b8/%e5%b0%88%e9%a1%8c%e7%a0%94%e7%a9%b6/

# 專題研究評分標準

蕭哲志、徐松柏老師

## 90%為專題研究指導老師評分

**10%系上評分**

※系上評分說明：

一、配合學校政策及要求，專題研究需繳交「**實驗日誌**」，請以日誌或記本（**註明登錄日期**）繳交，並請勿使用紙張形式；實驗日誌送交系辦前，需在**最後1頁簽寫出席次數，並由指導老師簽名確認**。(詳細規定請以系辦公告為主)

二、評分標準：10分成績評量，其中8分根據**記錄次數與撰寫內容**為主，2分為個人當學期報名申請大專生研究等計畫或投稿文章，累計最多加至2分(各別計分)，並請提供佐證文件。

**※醫一大專生計畫不採分，10分皆以實驗日誌為主※**

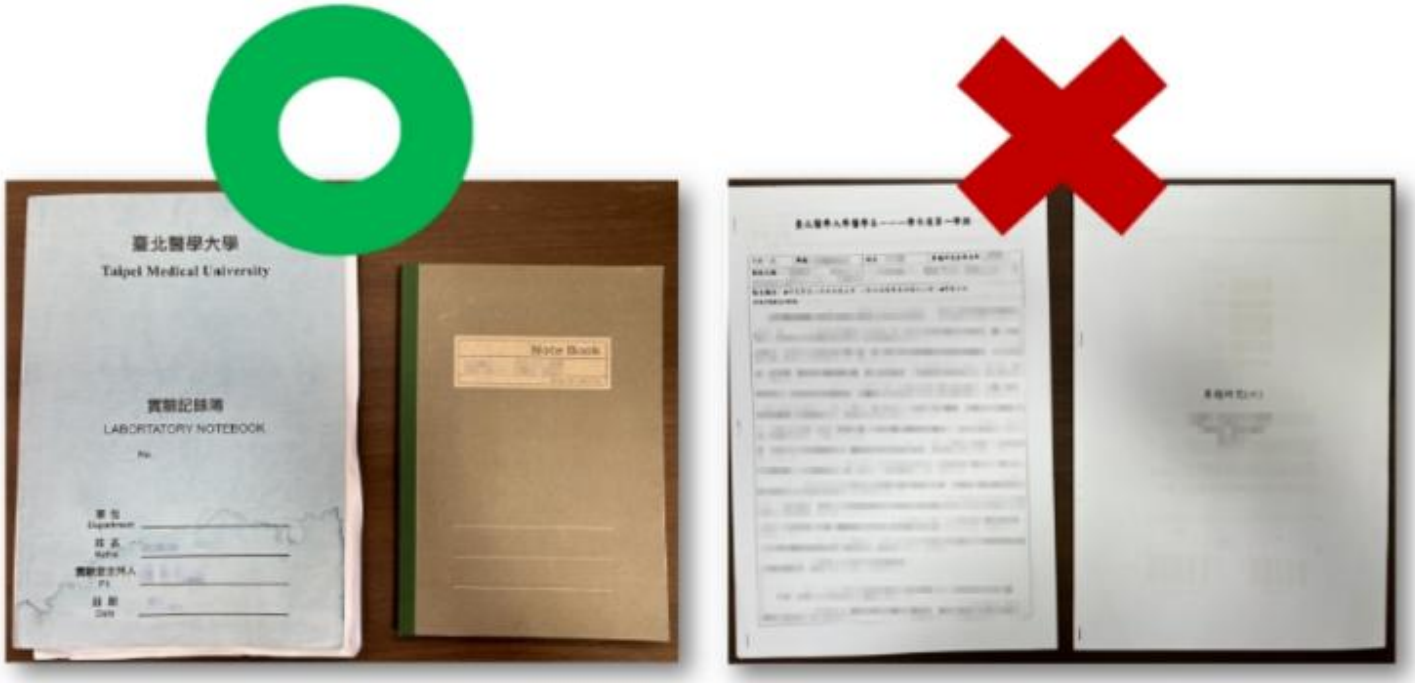
三、請依照日誌記錄，確實填寫「在實驗室或研究室出席次數及日期」，並請指導教授確認簽名，未簽名者，將以最低分數給分。

# 專題研究評分標準

90%為專題研究指導老師評分

10%系上評分

**紙本實驗日誌範例**



# 專題研究評分標準

90%為專題研究指導老師評分

10%系上評分

NEW 電子實驗日誌規範

**自1132學期起，可以使用電子平板紀錄囉！**

但是！！需有特定記錄 APP 系統（Electric Laboratory Note, ELN)，可用免費版或專業版，

一. 免費版本供參考：SPARKvue 為 PASCO 的數據紀錄與分析軟體

https://search.app/WpCWodhN5zQLeKhK6

二. 學期末，須依規定**列印紙本**並於期限內繳交至系辦。

三. 若有其他合適的APP，歡迎與老師討論後使用。

# 醫學院基礎實驗室技術訓練計畫

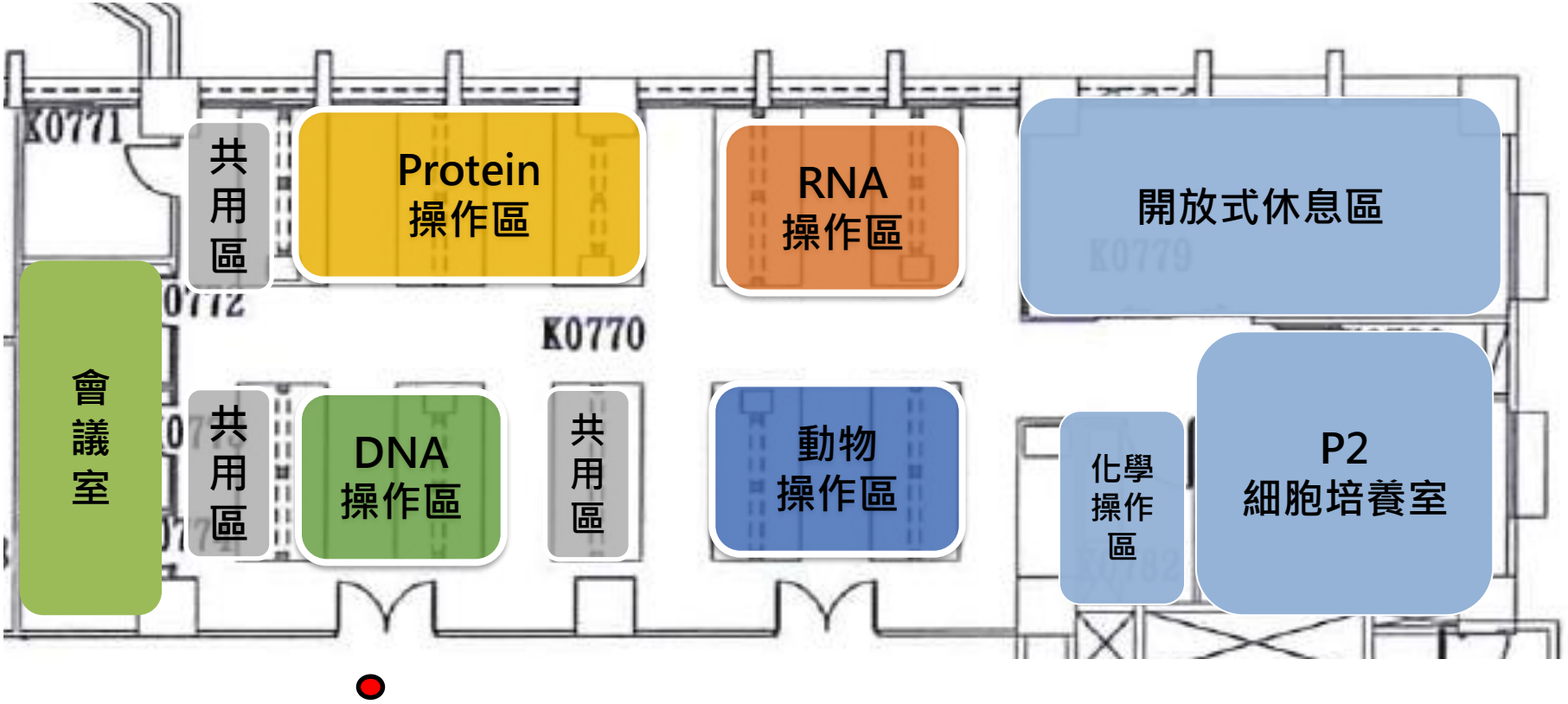
**醫綜後棟 7 F: 志傑 老師**

- 對象: 醫學院所屬大一新生並選修專題研究，由實驗室指導老師推薦。
- 訓練時間: 一年級結束暑假期間 (7-9月)
- 訓練內容: cell culture、流式細胞、DNA 、RNA 與 Protein 分析相關技術

**~訓練結束將有修業證明，可作為出國評審申請鵲橋計畫加分項目~**



# 台北醫學大學醫學院
# 臨床學科實驗室功能性實驗區



# 北醫大醫學系多元特色學程「分流不分組」

【Innovative MD Program】
【創新型臨床醫師培育課程】




## 【醫師組】

- 模組課程雙循環

## 【醫師組 (研究型)】

- 學碩一貫(六年一貫)
- 醫師科學家(MD/PhD)
- 提供獎學金

## 【醫師組 (電資專業)】

- 清大北醫電資專業醫學生學程
- 跨校選課、電資輔系、醫學電資雙學位
- 提供獎助學金

## 【醫師組（多元自主）】

- 課程提前修畢
- 四下至Harvard、Johns Hopkins、Imperial College進行實驗室交換
- 提供獎助學金

# 【醫師組（研究型）】

醫師科學家修業辦法與要點
https://medschool.tmu.edu.tw/%e8%aa%b2%e7%a8%8b%e8%88%87%e6%95%99%e5%ad%b8/%e9%86%ab%e5%b8%ab%e7%a7%91%e5%ad%b8%e5%ae%b6/

# 醫學生研究能力的啟發與扎根

## 啟發醫學生研究態度

醫學研究與轉譯醫學
（醫一上必修課程）

- 好奇心
- 關心

---

- 宏觀
- 微觀



## 醫學生研究能力扎根

**Mentor: **專題研究**
**碩士班先修 (學碩一貫)**
**/ 醫師科學家**
**自主學習/暑期研究**

碩博士學位





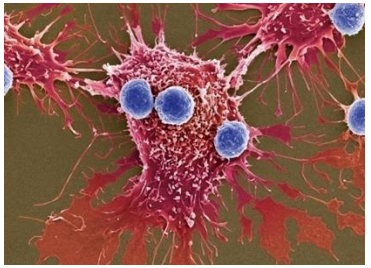
# 醫學生進入研究學習流程與概況

## *專題研究 ▶▶▶ 碩、博班

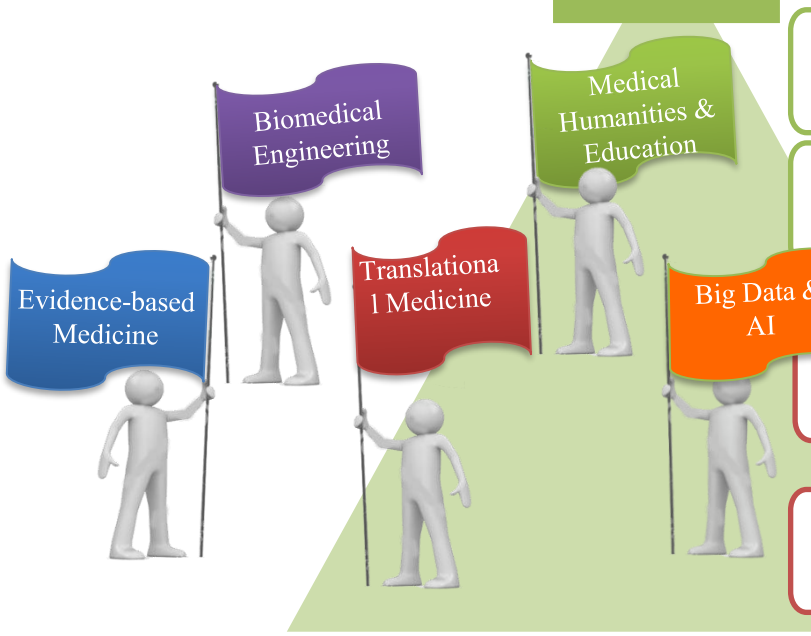
美國 University of California, Davis

加拿大 Dalhousie University

美國 Pennsylvania State University



鼓勵同學向外發展




醫師科學家 (研究型醫學生學程)

學碩一貫

專題研究 (一~七)

醫學研究與轉譯醫學

信義校區/雙和校區

自主學習/暑期研究

美國 Johns Hopkins /Harvard University

清華大學

英國 Imperial College London

# 專題研究 & 學碩一貫 領域分組

信義校區/雙和校區

## 1. 實證醫學組
**Evidence-based Medicine**

- Evidence-based
- Imaging medicine
- Epidemic disease

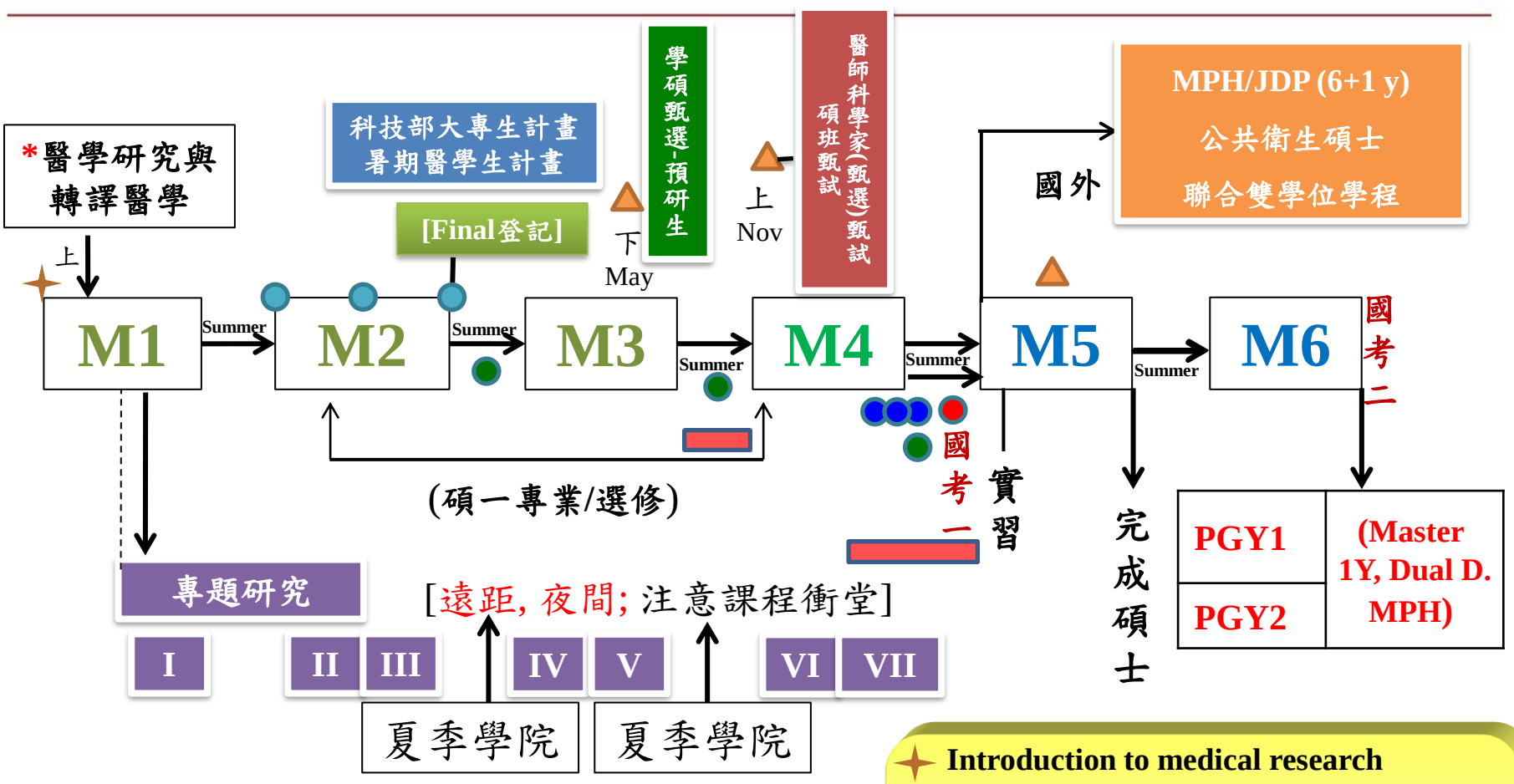
## 2. 轉譯醫學組
**Translational Medicine**

## 3. 醫學工程組
**Biomedical Engineering (或校外合作學系)**

## 4. 醫學人文教育組
**Medical Humanities & Education**

## 5. 大數據與人工智慧
**Big Data & AI (或校外合作學系 清華)**

# [醫師組 (研究型)]- 專題研究與學碩一貫時程




Mimic: 陽明醫學系醫師科學家組 (七年制, 6+1學碩一貫)

※依據本校「培育醫師科學家修業辦法」辦理

Introduction to medical research

登記輔導 系自主學習 個人研究 院鵲橋

碩士班先修(學碩一貫)/

醫師科學家 (研究型醫學生學程)

# 實證醫學組

信義校區/雙和校區

資料分析

公衛流行病學

考科藍 實證醫學

影像醫學

Dry Lab

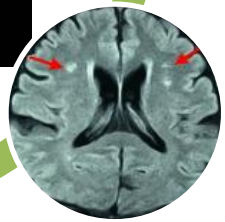


統合分析醫學證據
(症狀/疫情)



醫療資料庫擷取/分析





醫學影像參數化分析

臨床醫學
研究所

# 轉譯醫學組

實驗室→臨床

臨床→實驗室→臨床

疾病為導向
解決人類疾病

結合基礎醫學與臨床

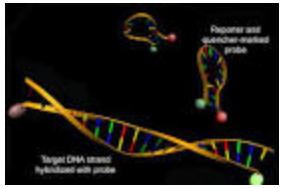
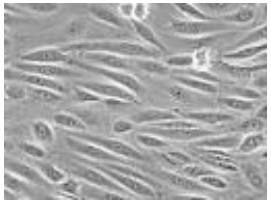
- 細胞生物學、分子生物學、實驗技巧
- 細胞實驗、動物實驗
- 病人檢體、人體與臨床實驗
- 貴重儀器檢測與分析

*醫學科學
研究所*

1. 細胞生理暨神經科學組
2. 分子藥理組
3. 生物化學暨細胞分子生物組
4. 微生物暨免疫組





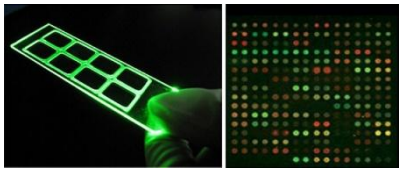




# 醫學工程組

雙和校區

**醫師+工程師**

- 生物晶片
- 開刀機器人
- 生醫材料
- 光機電儀器(穿戴裝置)









- 生醫材料暨組織工程研究所
- 奈米醫學工程研究所
- 生醫光機電研究所

*清華大學電資學院

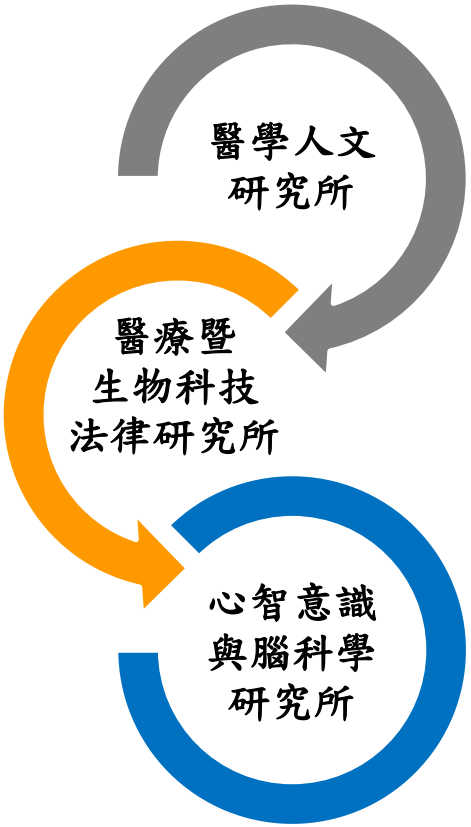
(**Mimic:** 陽明大學: 醫師工程師組)

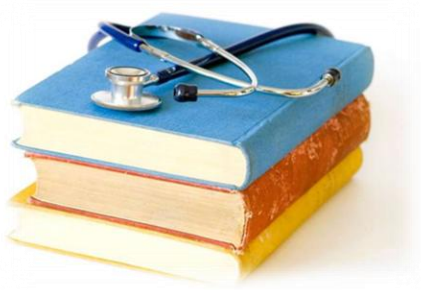
# 醫學人文教育組

信義校區/雙和校區

## 醫學人文+教育

- 社會、生態關懷
- 醫學倫理法律
- 醫學教育





# 大數據與人工智慧組

雙和校區

**BIG DATA+AI**

- 大數據科技
- 醫療機器人
- AI預防醫學
- 智慧醫療

大數據
科技及管理
研究所

醫學資訊
研究所

*清華大學電資學院

人工智慧
醫療碩士
在職專班





# 在學與畢業生(學碩一貫)

| 入學年度 | 系所 | 姓名 | 入學系級 | 指導教授 | 畢業學年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 109 | 醫科所 | 劉建平 | 醫五 | 黃彥華 | 1092 |
| 109 | 醫科所 | 陳靜秋 | 醫五 | 黃彥華 | 1092 |
| 109 | 醫科所 | 杜芸萱 | 醫五 | 范家塑 | 1102 |
| 110 | 醫科所 | 楊牧心 | 醫五 | 張語曲/吳瑞裕 | 1112 |
| 110 | 醫科所 | 蔡瑩慧 | 醫五 | 林政緯 | 1112 |
| 111 | 醫科所 | 楊昀蓉 | 醫五 | 蔡伊琳 | 1112 |
| 112 | 醫科所 | 范綱雲 | 醫五 | 黃彥華 | 1122 |
| 113 | 醫科所 | 許太一 | - | 廖崇斌 | - |
| 114 | 臨醫所 | 殷大宇 | 醫四 | - | - |

# 在學與畢業生(醫師科學家)

| 入學年度 | 系所 | 姓名 | 入學系級 | 指導教授 | 畢業學年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 104 | 醫科所 | 鄧志堅 | 醫五 | 沈芯伃 | 1062 博 |
| 105 | 醫科所 | 劉卿宣 | 醫五 | 林良宗 | 1092 博 |
| 106 | 醫科所 | 莊維展 | 醫五 | 黃彥華 | 通過資格考博六在學中 |
| 113 | 醫科所 | 林立元 | 醫五 | 林建煌/陳炳常 | - |
| 113 | 醫科所 | 王彥翔 | 醫五 | 鍾筱菁 | 1142 直升博班未通過目前碩二有報考博士班 |




**兼任：**

**研發處人類微生物體核心實驗室主任**

**雙和住院醫師**




# 歡迎加入北醫
# 新世代醫學生

# 【醫師組（多元自主）】

多元自主學習相關資訊（修業要點、申請表單）:
https://medschool.tmu.edu.tw/%e8%aa%b2%e7%a8%8b%e8%88%87%e6%95%99%e5%ad%b8/%e5%a4%9a%e5%85%83%e8%87%aa%e4%b8%bb%e5%ad%b8%e7%bf%92/

# 【醫師組（多元自主）】- 修業辦法

本系為鼓勵優秀學生於符合學則及相關規定下，規劃以七學期提前完成基礎醫學課程（一～四年級），輔以相關之配套措施及提供獎助金，得於進行**臨床實習前**至**國內外頂尖醫學**相關之**學研機構**學習觀摩，實現**多元自主學習**，特訂定本修業實施要點。

112年12月12日學生事務會議修正通過

# 【醫師組（多元自主）】- 申請與獎勵

| | |
|---|---|
| **申請資格** | 醫學系**大一**學生 |
| **開放名額** | 每年原則 **10** 名，視情形增減。 |
| **規定** | 一、進入臨床實習前之一～四年級所須完成之所有課程及學分數，須於四上學期結束時全部完成。<br>二、每學年度校內平均成績須達 **80分** (含)以上。 |
| **計畫書** | 四上提研究計畫書 (取得國外實驗室同意並規劃 18 週學習計畫) |
| **獎勵**<br>獎助學金由募款經費「鵲橋計畫-培育國際化頂尖醫學人才基金」支應<br>**感謝胡朝榮院長系友募款支持** | 1. **大四上**完成修業學分，**醫學院**頒發獎學金 **5 萬元**。<br>2. 依計畫書研修方式與執行成果申請補助經費：<br>A 類.國外醫學相關機構學習觀摩<br>B 類.國內醫學相關機構學習觀摩<br>C 類.自主學習多元型規劃<br>***如「至國外醫學相關機構學習觀摩」，總出國期間須達四週以上，否則只可認列為自主學習多元型規劃。** |
| **退場機制** | 一、學生得視自身考量申請退出計畫。<br>二、任一學年度總成績未達 **80分** 必須停止多元學習生資格。<br>三、退出後不得要求提前進入實習。 |

# 【醫師組（多元自主）】- 時程規劃

| 醫一上 | 醫一下 | 醫二上 | 醫二下 | 醫三上 | 醫三下 | 醫四上 | 醫四下 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 申請 | | | | 連絡國外實驗室 | 連絡國外實驗室 | 辦理簽證許可 | 出國 |
| 第一學期起至第二學期開學前完成申請加入多元自主學習(依當學年度公告為準)，得向醫學系提出申請 | 實驗室學習 | 實驗室學習 | 實驗室學習 | 實驗室學習 | 實驗室學習 | 實驗室學習 | |
| | 上修二下 | 二上 | 上修三下 | 三上 | 上修四下 | | |
| | 補修大一課程 | 補修大一課程 | 補修大一課程 | 補修大一課程 | 補修大一課程 | | |

*每學期進行選課時，上修課程經由行政老師輔導並進行選課確認，再由醫學系辦公室以公文方式加選*

請務必注意提前準備一階國考

# 多元自主學習 Gap Semester

**至國內外頂尖醫學相關之學研機構學習觀摩，實現多元自主學習。**

| 學年度 | 國家 | 機構 |
|---|---|---|
| 112 | 日本 | 東北大學 |
| 112 | 美國 | Johns Hopkins University |
| 112 | 美國 | University of Southern California |
| 112 | 美國 | University of California San Diego |
| 112 | 美國 | Washington University |
| 112 | 英國 | Imperial College London |
| 112 | 英國 | University College London |
| 112 | 英國 | University of Nottingham |
| 112 | 日本 | 東北大學 |
| 112 | 美國 | Johns Hopkins University |
| 112 | 美國 | University of Southern California |
| 112 | 美國 | University of California San Diego |
| 112 | 美國 | Washington University |
| 112 | 英國 | Imperial College London |



# 多元自主學習 Gap Semester

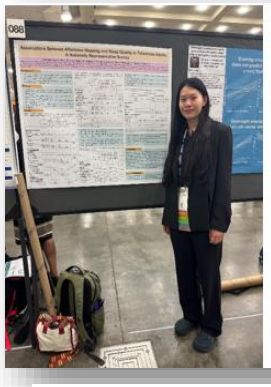
**至國內外頂尖醫學相關之學研機構學習觀摩，實現多元自主學習。**

| 學年度 | 國家 | 機構 |
|---|---|---|
| 112 | 英國 | University College London |
| 112 | 英國 | University of Nottingham |
| 113 | 美國 | Duke University |
| 113 | 美國 | St. Barnabas Hospital |
| 113 | 美國 | Brigham & Women's Hospital |
| 113 | 美國 | Boston Children's Hospital |
| 113 | 美國 | Sutter Health PAMF Mountain View Center |
| 114 | 丹麥 | Technical University of Denmark |
| 114 | 泰國 | Siriraj Hospital |
| 114 | 美國 | Johns Hopkins University |
| 114 | 加拿大 | MUHC (Research Institute-McGill University Health Centre) |



# 【醫師組(多元自主)】- 111級學生

| 學生 | 國家 | 單位 |
|---|---|---|
| 蘇O翔 | 台灣 | 國立臺灣大學 |
| 李O中 | 丹麥 | 丹麥技術大學Technical University of Denmark |
| 羅O博 | 泰國 | 泰國Mahidol University旗艦醫院Siriraj Hospital(西里拉醫院) |
| 吳O義 | 美國 | Johns Hopkins University Bloomberg School of Public Health |
| 易O | 台灣 | 雙和醫院實證健康照護中心 |
| 簡O儀 | 加拿大 | MUHC(McGill University Health Centre) |

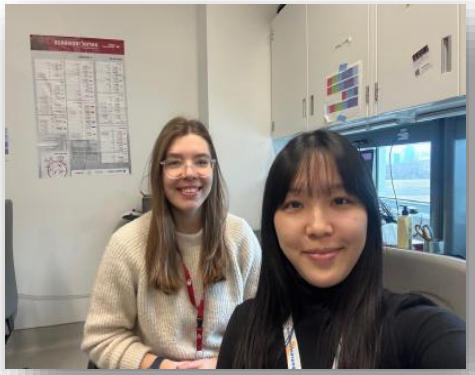





吳O義
Johns Hopkins University



易O
雙和醫院



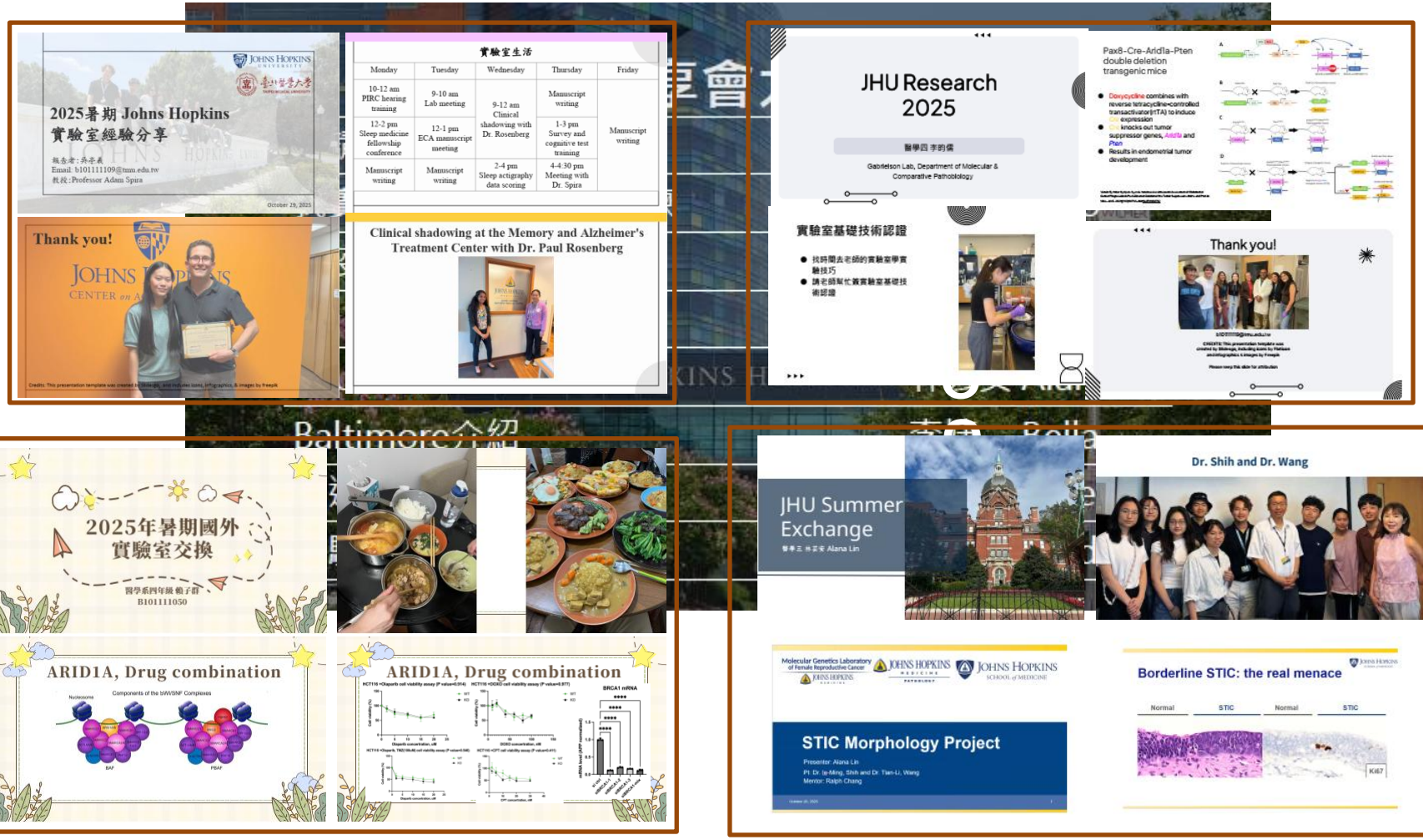
簡O儀
MUHC

# 2025年暑期國外實驗室交換學習分享

TMU 醫學系公告版 https://im.tmu.edu.tw/course/5914

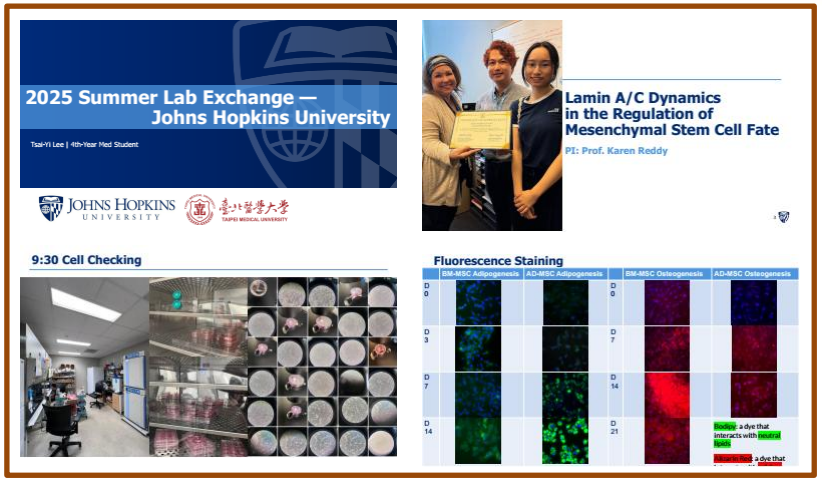
2025年暑期國外實驗室交換學習分享會

https://im.tmu.edu.tw/media/doc/292919



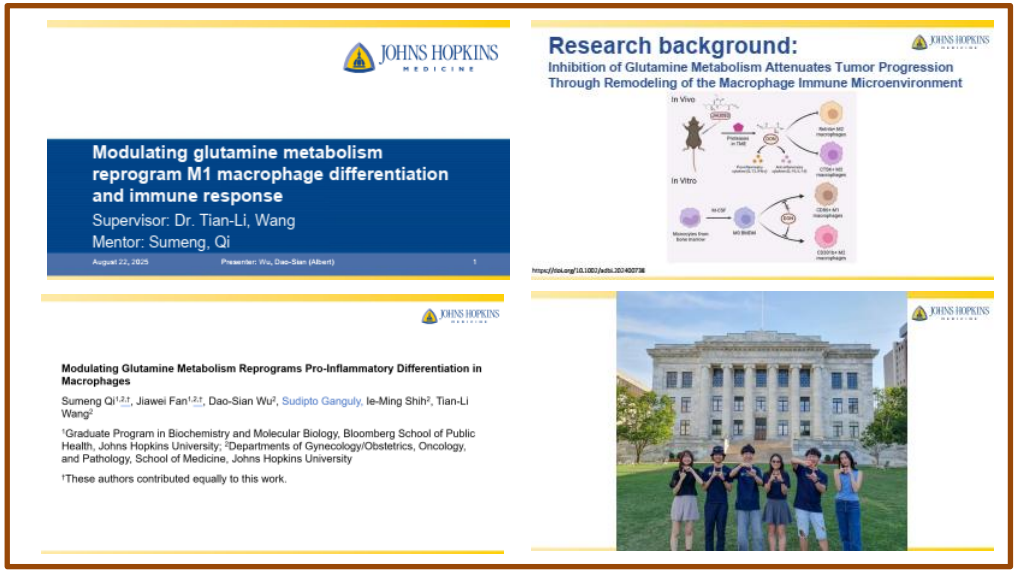
# 2025年暑期國外實驗室交換學習分享





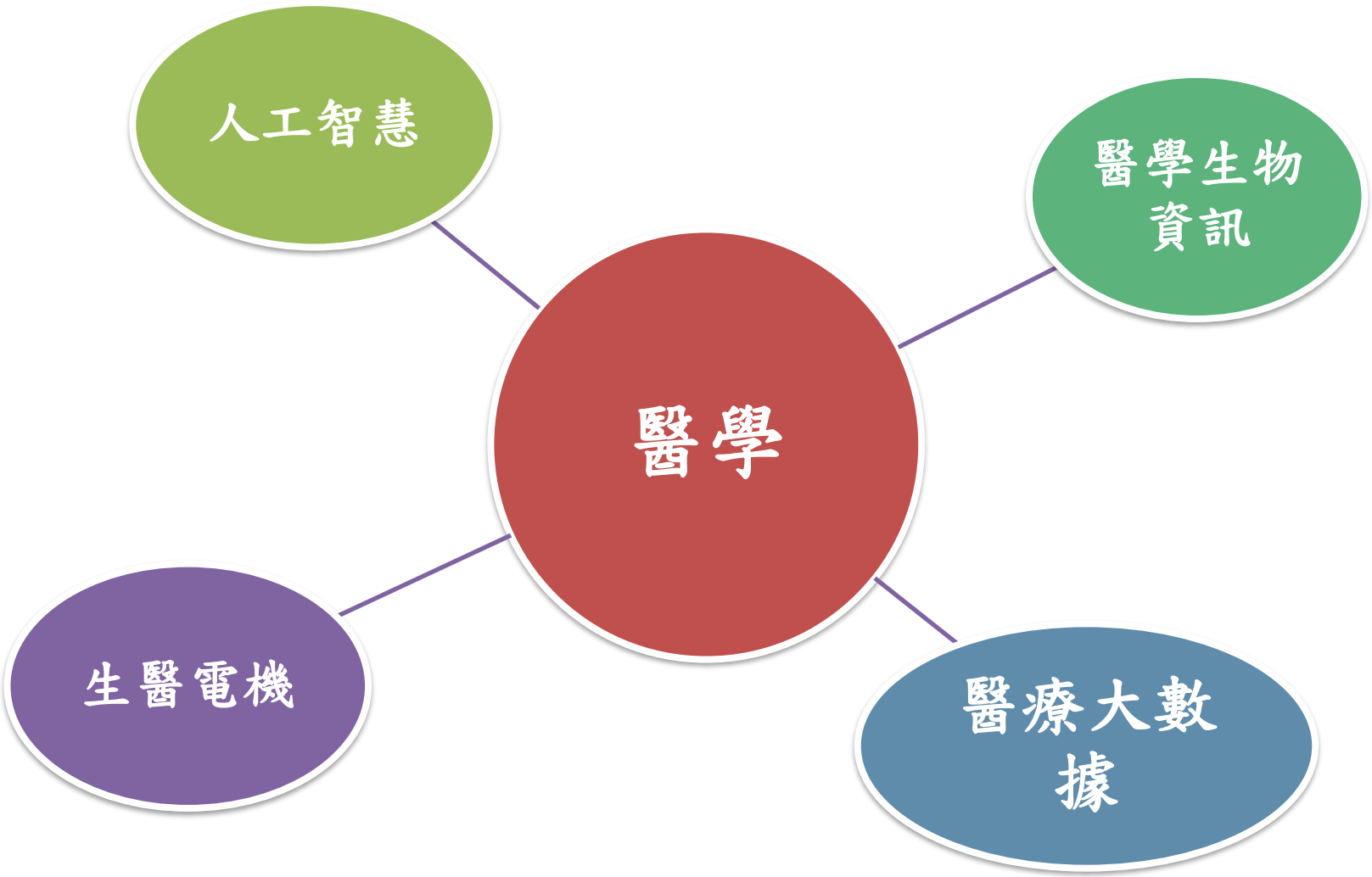




# 【醫師組（電資專業）】

清大電醫學生培育專案相關法規與資訊:
https://medschool.tmu.edu.tw/%e8%aa%b2%e7%a8%8b%e8%88%87%e6%95%99%e5%ad%b8/%e6%b8%85%e5%a4%a7%e9%9b%bb%e9%86%ab%e5%ad%b8%e7%94%9f%e5%9f%b9%e8%82%b2%e5%b0%88%e6%a1%88/

# 【醫師組（電資專業）】- 電機、資訊與醫學鏈結



# 【醫師組（電資專業）】- 修業辦法

**臺北醫學大學醫學系與清華大學電機資訊學院合作培育電資專業醫學生修業辦法：**

本系為鼓勵學生多元學習，以培育本系醫學生成為**兼具**電機資訊專業之跨領域生醫人才，特訂定「臺北醫學大學醫學系與清華大學電機資訊學院合作培育電資專業醫學生實施要點」

112年12月12日學生事務會議修正通過

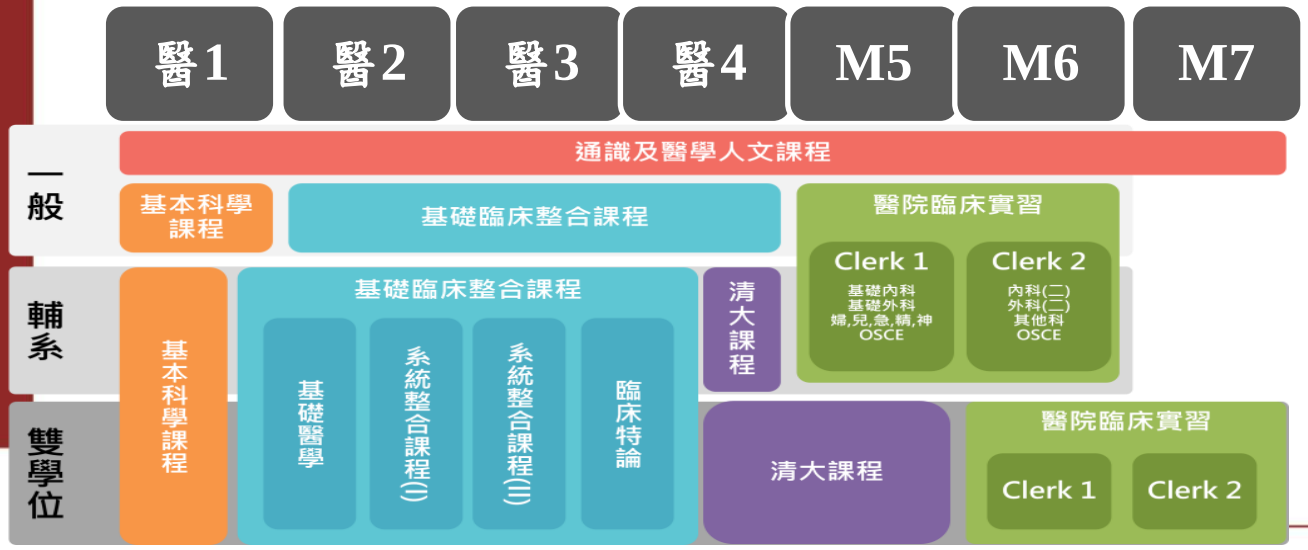
# 北醫清大電資培育輔系/雙學位

- **清大北醫合作培育電資專業醫學生專案**

  **114 學年度醫學系入學生，115 年暑假開始進行課程**

| | 跨校選課 | 電資輔系 | 醫學電資雙學位*註 |
|---|---|---|---|
| 完成年限 | 6年 | 6年 | 7年 |
| 畢業取得資格 | 北醫醫學士學位證書 | 北醫醫學士學位證書，<br>學位證書加註「清大輔系名稱」 | 北醫醫學士學位證書、<br>清大研究所碩士學位證書 |
| 修課時間 | 大一升大二、大二升大三暑假 | 大一升大二、大二升大三暑假<br>+四下 (Gap Semester) | 四下 (Gap Semester) +五上、下(學碩一貫)註 |

*註：須比照一般生以甄試或筆試之方式報考清大研究所並取得入學資格。




提供各項獎勵
補助鼓勵學生
跨域學習！

# 【醫師組（電資專業）】-方案

| 方案 | A (電資輔系) | B (醫學電資雙學位) |
|---|---|---|
| 完成年限 | **6 年** | **7 年** |
| 畢業取得資格 | 北醫醫學士學位證書，學位證書加註**清大輔系**「**國立清華大學電機資訊學院學士班**」名稱 | 北醫醫學士學位證書、**清大研究所碩士學位**證書 |
| 應修學分數 | 北醫規定之畢業學分數<br>+ 清大公告之電資輔系 (A 方案) 學分數 | 北醫規定之畢業學分數<br>+ 清大研究所規定學分數 |
| 合作培育系所 | 清大「電機資訊學院」 | 清大「電機資訊學院」研究所群 |
| 修課時間 | 大一升大二暑假<br>大二升大三暑假<br>四下 (Gap Semester) | 大四下 (Gap Semester)<br>大五 (**學碩一貫**)<br>須比照一般生以甄試或筆試之方式報考清大研究所並取得入學資格。 |

**學士班跨校選課：免學分費**

# 【醫師組（電資專業）】- 申請與獎勵

| | |
|---|---|
| 申請資格 | 醫學系**大一**學生 |
| 開放名額 | A、B 兩方案每年合計原則 **10** 名，視情形增減。 |
| 資格 | 授予「醫資學習生」資格 |
| 規定 | 一、進入臨床實習前之一～四年級所須完成之所有課程及學分數，須於四上學期結束時全部完成。<br>二、每學年度校內平均成績須達 **80分** (含)以上。 |
| 費用 | 免學分費 |
| 獎勵 | 1. 完成**基礎課程規定學分**，**教務處**頒發獎學金 **1 萬元**。<br>2. 完成 A **電資輔系**，**醫學院**頒發學習獎助金 **5 萬元**。<br>3. 完成 B **醫學電資雙學位**，**醫學院**頒發學習獎助金 **10 萬元**。 |
| 退場機制 | 一、學生得視自身考量申請退出計畫。<br>二、任一學年度總成績未達 **80分** 必須停止醫資學習生資格。<br>三、退出後不得要求提前進入實習。 |

# 【醫師組（電資專業）】-清大合作學院

## ◆清大電機資訊學院

電機資訊學院目前組織架構為兩系五所一學士班:

- 電機工程學系(碩博士班)、資訊工程學系(碩博士班)、電機資訊學院學士班。
- 電子工程研究所、通訊工程研究所、資訊系統與應用研究所、光電工程研究所、資訊安全研究所

**電資專業醫學生**

醫學專業



臺北醫學大學

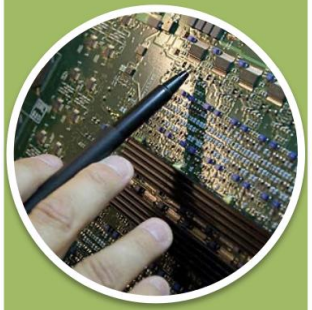
電資專業



清華大學

# 【醫師組（電資專業）】- 電資醫學生培育課程特色

## 整合電機與資訊的融合式課程、強化跨領域生醫應用



生醫
電子電路



實作專題



基礎課程

程式設計
邏輯設計
資料結構
線性代數

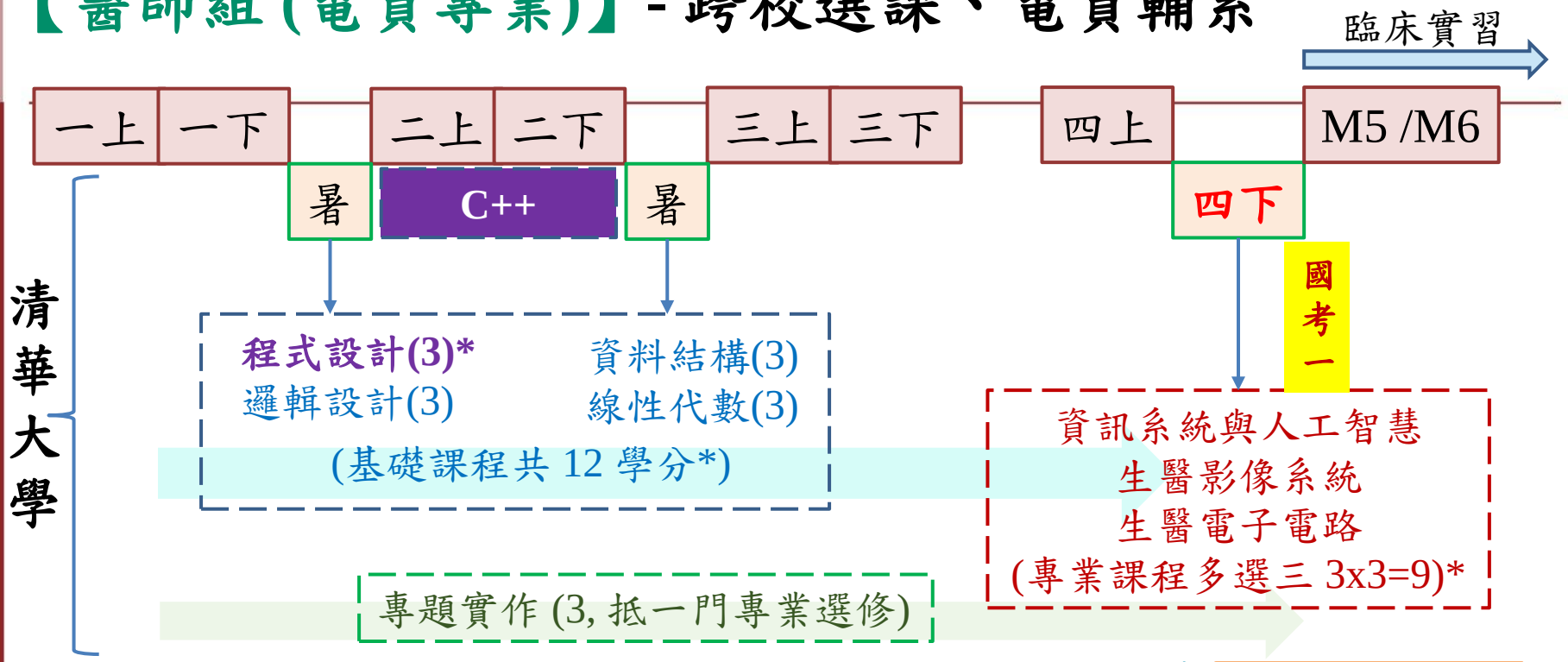


資訊系統
人工智慧



生醫影像

# 【醫師組(電資專業)】- 跨校選課、電資輔系




★實際課表依清大公告為主

跨校選課

電資輔系

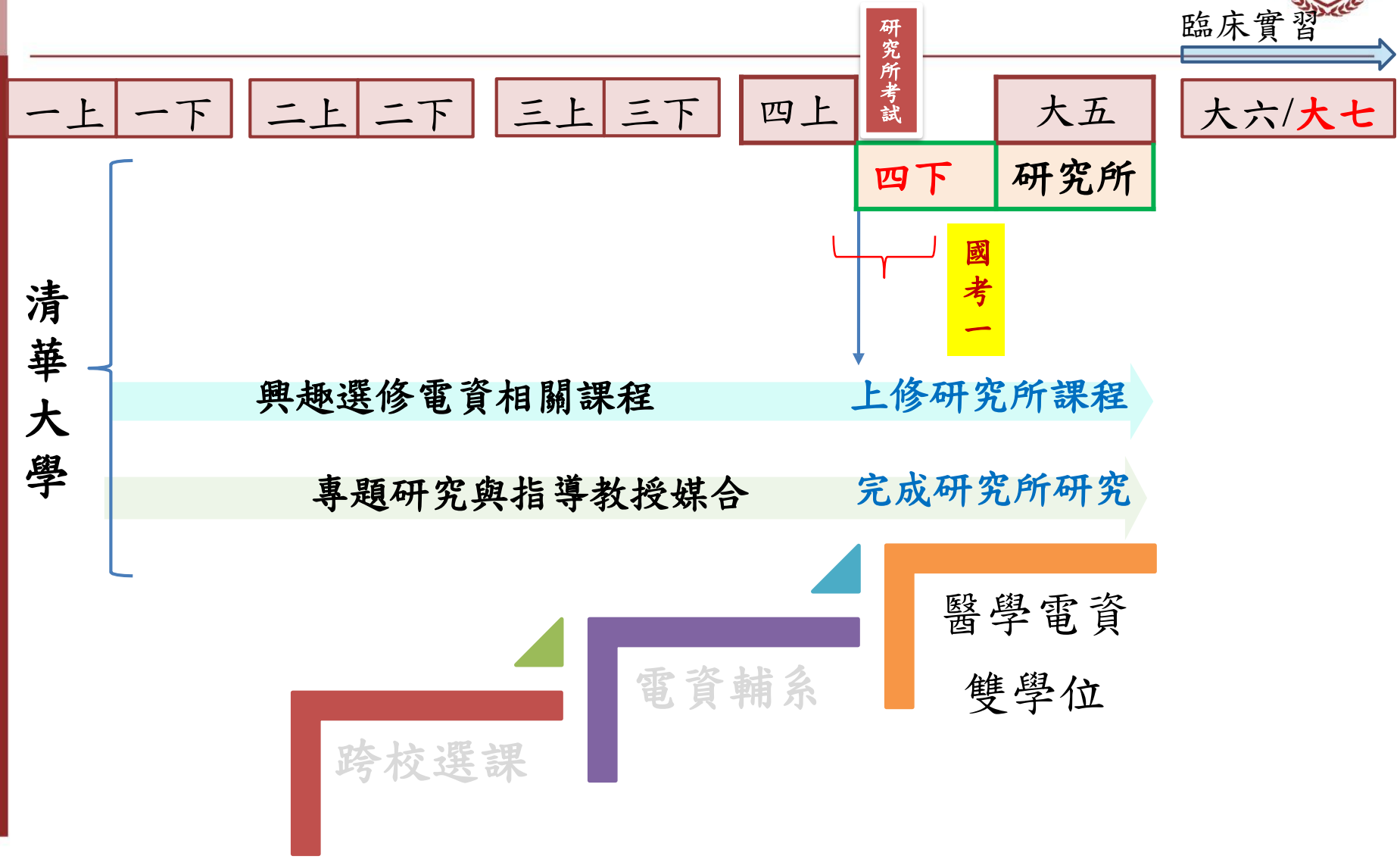
醫學電資雙學位

# 【醫師組（電資專業）】-輔系專業課程（多選 3）

| |
|---|
| 主軸一 (資訊系統和人工智慧)：<br>訊號與系統、計算方法設計 (演算法)、作業系統、計算機結構、<br>計算機網路、機器學習概論、多媒體技術概論、人工智慧概論 |
| 主軸二 (生醫影像系統)：<br>訊號與系統、計算方法設計 (演算法)、計算機結構、機器學習概論、<br>凸最佳化導論、最佳化方法、線性與非線性規劃、<br>數位訊號處理實驗、生醫影像導論 |
| 主軸三 (生醫電子電路)：<br>訊號與系統、計算機結構、電子學、電路學、電磁學、邏輯設計實驗、<br>數位訊號處理實驗、嵌入式系統與實驗、生物電子感測器、<br>生物晶片系統微流體學、仿生系統設計、系統生物學 |

★實際課表依清大公告為主

# 【醫師組(電資專業)】- 跨校選課、電資雙學位



# 【醫師組（電資專業）】-電機資訊碩士學位攻讀

醫學生完成基礎臨床課程

興趣選擇、深度學習

清大電機資訊學院研究所群
專業師資
多元與尖端的電資研究環境

精進生醫電資研究潛能

臨床實習、職涯應用

# 鵲橋計畫-前進國際頂尖研究室

## 提供大學部學生
## 暑期 6-8 週國外研究室研習機會

倫敦帝國學院　哈佛大學　約翰·霍普金斯大學

| 研習機構 | 研習人數 | 研習起訖日 |
|---|---|---|
| 美國 哈佛大學 | 5名 | 2019/07/01-2019/08/16 |
| 美國 約翰·霍普金斯大學 | 7名 | 2019/07/01-2019/08/23 |
| 美國 約翰·霍普金斯大學 | 4名 | 2022/07/01-2022/08/19 |
| 美國 約翰·霍普金斯大學 | 8名 | 2023/07/03-2023/08/31 |
| 美國 約翰·霍普金斯大學 | 8名 | 2024/06/24-2024/08/23 |
| 美國 約翰·霍普金斯大學 | 6名 | 2025/06/23-2025/08/22 |
| 美國 約翰·霍普金斯大學 | 9名 | 2026/06/22-2026/08/21 |









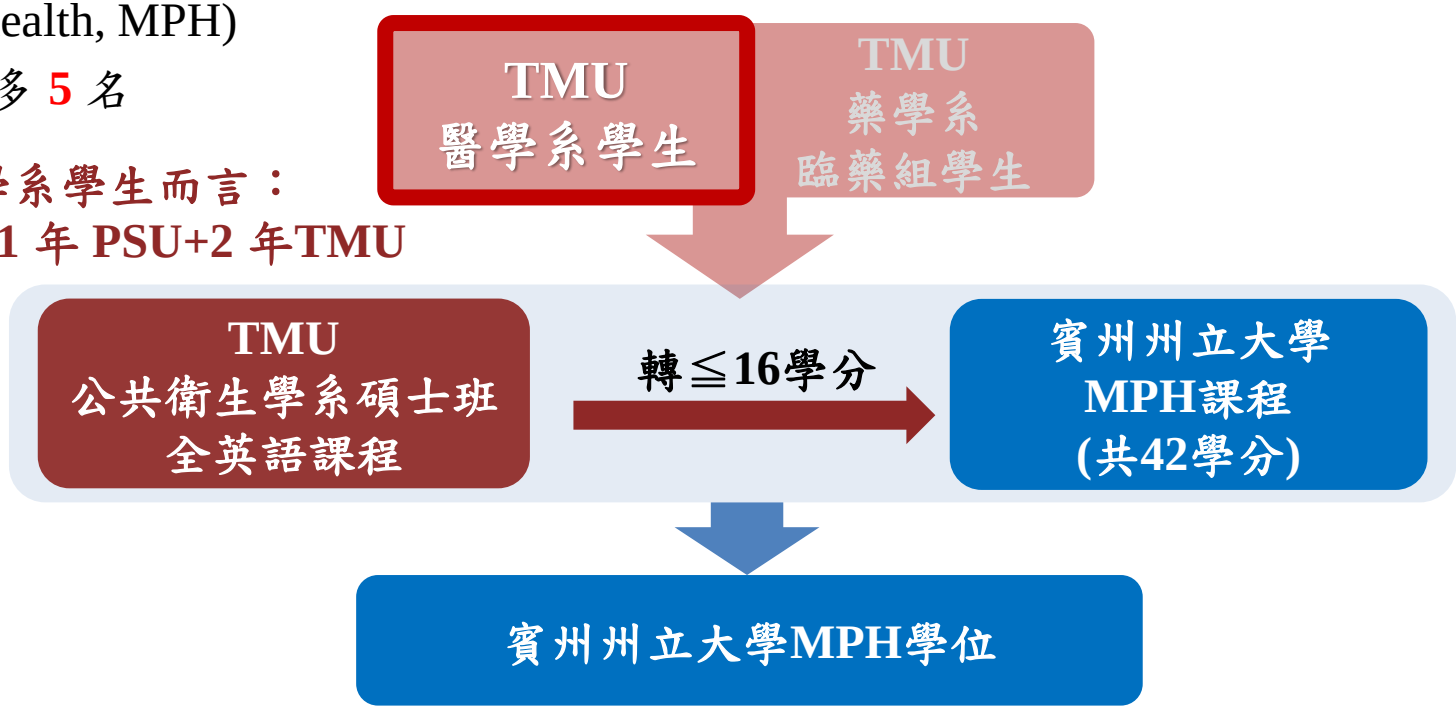


# 北醫與美國賓州州立大學雙聯學位

多元學習

- 對象：TMU 六年制學系學生
  - 藥學系臨床藥學組學生 Pharm.D
  - 醫學系學生 MD
- 至 PSU 修讀公共衛生碩士班，可同時取得 PSU **公共衛生碩士**學位 (master of public health, MPH)
- 每年最多 **5** 名

**以醫學系學生而言：**
**4 年 TMU+1 年 PSU+2 年TMU**




雙聯學位申請相關資訊:
https://medschool.tmu.edu.tw/%e8%aa%b2%e7%a8%8b%e8%88%87%e6%95%99%e5%ad%b8/%e9%9b%99%e8%81%af%e5%ad%b8%e4%bd%8d/

# 多元自主學習/清大電資培育修業時程




★於暑期開設生物化學(一)

# 問題、困惑與期望

請將妳(你)想問的問題與期望告訴老師

副系主任：

周志銘(cmchou@tmu.edu.tw)，分機：27044

行政老師：

吳珊瑩 (shanyingwu@tmu.edu.tw)，分機：27102

系秘書：

賴芷柔 (jill.lai@tmu.edu.tw)，分機：27038

# 多元自主學習選課系辦協助事項

一、醫學系必修：系辦會上公文幫大家選課，包含加選二下、退選一下衝堂(如普生、生統)的課程。

二、他系必修：例如普生、生統等必修課程，因為衝堂沒辦法修醫學系開的課而要改修其他系的課，請使用「特殊加退選」，理由的部分請勾選「重修」，系統才會自動認抵。

三、醫學系選修、通識：自己上系統選課，但請注意不要和必修課衝堂。

四、醫學人文模組等有分A、B班的課程：學號單號分在A班；學號雙號分在B班。

- Q & A

