

113 學年度國立臺灣大學醫學工程學系碩士班一般入學考試 就學計畫書

我是康凱傑，為臺北醫學大學生物醫學工程學系 112 學年度應屆畢業生。欲提送申請國立臺灣大學醫學工程學系碩士班甲組(材料)一般入學考試，以下是我的就學計畫書：

1. 核心能力統整

學業優異，跨域探索—GPA3.9，系排名前五

大學期間，我十分注重學業表現。用心鑽研必修課程之餘，我也勇於拓展自身的學習藍圖，積極投入許多跨領域課程，並在每門科目都力求卓越。在過去的三年中，我的學業成績保持穩定增長，歷年平均成績為 90.10 分，位居系上第五名，這不僅反映了我對學習有所堅持的態度，也體現了我對自我提升的追求。透過接觸不同領域的課程，我發現我對醫學工程應用於生醫材料、奈米醫學領域有著深刻的好奇心，因此修讀了醫學工程導論、生物以及醫學相關課程，以加深我的專業知識背景。此外，我也接觸了許多跨領域實作課程，培養了 MATLAB、Python、C 語言等程式設計能力，並嘗試電子元件整合、生醫感測器與光固化 3D 列印等實務課程，以加廣我的跨領域技能。

研究基礎扎實—深耕多元研究，學術參與豐富

大學期間，我有幸在臺北醫學大學生醫材料暨組織工程研究所曾靖嬋教授實驗室參與新興奈米藥物劑型與動物實驗相關的專題研究。近三年的經驗使我熟練於操作實驗室各項高階儀器和處理動物模式，奠定了我深厚的基礎。為了加強專題實務能力，我在 2022 年以「搭載山奈酚奈米藥物應用於結腸癌癌腫小鼠治療評估」為題目，透過生物高分子明膠搭載抗癌藥物，期許藉此劑型達成緩慢釋放藥物的效果，以延長藥物在目標組織的滯留時間。因此，我踴躍投稿了國科會大專學生研究計畫，充分體現問題解決能力與著手計畫的熱情。此外，我亦持續跟隨著實驗室前輩學習，於 2022 年與法國里爾大學 Prof. Dr. Sabine Szunerits 合作，以「含碳量子點之眼藥水應用於乾眼症小鼠治療評估」為主題，精進動物實驗技術，並在 2023 國際再生醫學材料應用研討會(ISOMRM)中參與壁報競賽，與來自各國的專家學者交流。

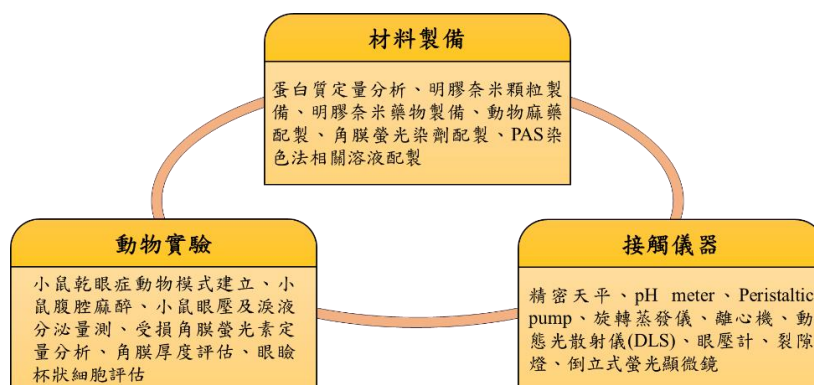
畢業專題方面，我與北醫醫學院生化學科劉豫川教授合作，以 "Evaluating the Potential of Plasmon-Activated Water in Treating Dry Eye Syndrome in Mice" 為題目，探討以飲用取代點眼液形式治療乾眼症的可行性。研究期間，我接觸了許多金奈米粒子相關的背景知識，亦學習未曾嘗試的 PAS 染色法與 H&E 染色法。我更自發地延伸跨領域所學，編撰 MATLAB 程式，完成了小鼠眼表螢光素定量分析系統與角膜厚度評估系統，大幅提升實驗數據處理效率。近期，我也擔任曾靖嬋教授以「奈米載體包覆鹼基編輯提升後眼部遞送效能以應用於治療遺傳性視網膜疾病」為題的教育部深耕計畫之學習型兼任助理。以上種種皆展現出我更強、更扎實的研究基礎，備受教授們的肯定。

課外經驗豐富—社團、球隊、實習經歷

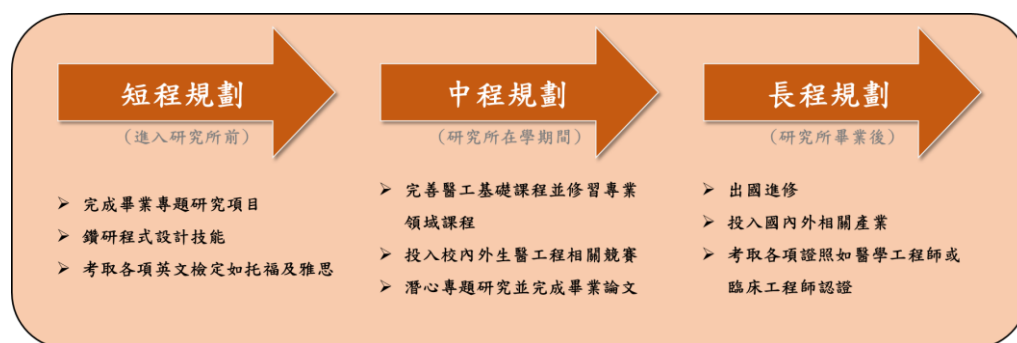
入學以來，我投入了許多課外活動。我曾加入校內的服務性社團，計畫前往偏鄉學校進行學童衛教。此外，我也曾擔任系上排球隊的隊長，帶領隊友們一起訓練、比賽，克服了许多困難，也增進了彼此的信任與默契。這些經歷不僅鍛鍊了我的溝通表達、問題解決與應變能力，更讓我有機會在實踐中學習成長。

2023 年暑假，我獲准在晁禾醫療實習，親身接觸了職場的氛圍，並將課堂上學到的理論知識應用於實際的專案中。我深信，此次實習不僅豐富了我的履歷，更提升了我的專業能力與自信心。2024 年初，我已計畫於北醫附設醫院進行臨床工程實習，期待能進一步拓展我的臨床應用視野，為未來碩士學習和應對職業挑戰打下堅實的基礎。

2. 實驗技能歸納



3. 學習計畫



短程規劃

完善畢業專題研究項目	將「評估電漿活化水應用於治療小鼠乾眼症之潛力」專題實驗進度完成，精進生醫材料與動物實驗技術。
精進程式設計能力	選修校內跨領域學院與線上自學平台相關課程，強化編碼、編程、資料處理、分析與實務技能。
英文檢定認證	定期更新托福或雅思檢定成績，維持英語能力水準。

中程規劃

鞏固碩士班課業表現	參考貴所課程地圖，計畫於基礎與核心等必修課程中完善醫工相關理論，並透過修習創新醫材歷程與法規專論及醫學工程專利等課程強化產品設計和研發知識
	積極與指導教授討論修課藍圖，深入選修生醫材料領域、臨床工程領域甚至跨系專項課程，期望提升研究專業以利研究計畫執行。
	修讀資料探勘、大數據、人工智慧模型、創新生醫及跨領域應用相關課程，培養新興思維與技術，拓展創新視野。
積極參與競賽	踴躍投入校內外競賽，如創新創業競賽、專題研究與學術簡報競賽，提升實務經驗並與跨領域優秀人才交流。
投入專題並撰寫研究論文	完善畢業論文，期許將研究成果發表至國際期刊並導入臨床應用。

長程規劃

出國進修並投入業界	爭取國際進修與業界工作機會，掌握各國生醫領域前瞻資訊，期許開拓國際視野，將所學回饋社會，一展長才。
考取專業認證	申請醫學工程師、臨床工程師相關專業認證，奠定職涯競爭優勢。

