

interests including biochemistry, molecular and cellular biology, microbiology, immunology, parasitology, pharmacology, cellular physiology, neuroscience and medical laboratory and biotechnology.

Distinctive Feature of Research and Prospect

The research and teaching interests of the faculty include fundamental, as well as medically relevant, problems in biochemical and molecular biology, microbiology and immunology, pharmacology, and cellular physiology and neuroscience. The research enterprise supports university research activity and explores cooperation to other research units including the National Academia Sinica, National Health Research Institute, Industrial Technology Research Institute of Taiwan etc. (Wen-Sen Lee, Director/Professor)

醫學科學研究所各組簡介

微生物與免疫組

簡史及概況

微生物及免疫學組於 2007 年成立，為醫學院醫學科學研究所編制內的研究組別，招收碩士及博士班學生。

教學目標

微生物與免疫學組之教學目標為訓練研究生在不同的微免相關領域，吸收新知，熟悉實驗技術，培養獨立思考能力、嘗試自我解決研究上的問題。我們希望在碩士班學生的要求，能為國家培養具專業素養之生物科技人才，投入生技產業，做為研究開發的中間幹部。至於博士班學生的訓練，強調自我學習，目標則是培養在微免相關領域上，具有獨立進行研究能力之的高階人才。

教學特色

在研究所課程規劃方面，開設有微生物學特論、分子免疫學特論、應用微生物學以及醫用免疫學以及專題討論等科目做為選修。醫學科學研究所亦開設有細胞生物學，分子生物學等必修科目，加強學生的基礎。除了傳統的課堂授課，加強學生在專業知識之吸收，書報討論及參加演講，也是訓練研究生解析研究文章，訓練自我表達能力的重要課程。

師資

本組目前師資有教授 2 位、副教授 4 位、助理教授 3

位，合計 9 位成員。教師之專長涵蓋細菌學、真菌學、寄生蟲學、免疫學、細胞學、分子生物學、應用微生物學等不同領域。

研究特色

本組老師的研究主題包含了現代微生物及免疫學的不同研究領域，研究方向可概分為營養免疫、寄生蟲學、精神免疫學、真菌遺傳學、藥用真菌、益生菌之應用、細菌致病機制、炎症反應之訊息傳遞、免疫調節食品開發、氣喘之基因治療、天然物或化學合成物之抗癌、抗菌、及免疫調節功能等項目。因為這些研究項目具跨領域性質，本組老師與其他組別或其他學術或產業界的研究人員也建立良好的合作關係。本組具有超高速冷凍離心機、生物發酵槽、多用途磁化分離器、螢光顯微鏡、位相差顯微鏡、聚合酶鏈鎖反應器、恆溫培養箱、以及 P2 級細菌實驗室及細胞培養室等儀器設備及空間，提供學生及教師良好的研究環境。

展望

面對生物科技不斷創新與突破，以及人類面臨許多新興疾病之挑戰，微生物與免疫學知識的傳播與研究更顯重要。微生物的特性、新型疫苗的開發、益生菌在疾病之預防及治療之應用將會是本組的研究重點，希望對全民健康的保障，有所貢獻及發揮。

(蘇慶華 組長/教授)

分子藥理組

簡史及概況

本校於 2002 年成立藥理研究所，並與醫學系藥理學科教師共同指導研究生。主要目標在培養藥理專業人才，提升本校藥物開發與機制探討分析之水準。為求取學院內資源整合、建立老師間更多研究合作管道、讓學生在研究領域上有更多選擇機會，乃於 2007 年將醫學研究所基礎組，細胞及分子生物研究所、藥理學研究所、醫學檢驗暨生物技術研究所碩士班及神經科學研究所整併成為醫學科學研究所。目前醫學科學研究所總共分成 5 組，微生物暨免疫組、分子藥理組、生物化學暨細胞分子生物組、細胞生理暨神經科學組、醫學檢驗暨生物技術組。分子藥理組是醫學科學研究所的五組中的一組。

教學目標

配合國家生技與產業藥物發展之導向。

醫療臨床單位之合作。

培訓藥物研發與藥效評估分析之藥理人才，以配合國家與社會需求。

提昇藥理教育與研究，強化學習整合與問題導向之教學。

教學特色

課程規劃

配合臨床及研發實例，採行啟發式教學及問題導向式之研究課程。以循序漸進引導學生精研藥理之理論和實驗操作，也提供多元且進階性之選修課程，以培養研究生獨立研究之興趣與能力，進而增加其解決問題之能力。也加強藥理教學方法，強化師資培訓之人才。為培養藥理專業人才，以期提升研究生藥物開發與機制探討分析之水準，本組之必修課程分為（一）基本藥理理論與研究方法、（二）一般藥理研究實務操作及（三）特定組織系統及藥理研究等三大部分。

教學設備

本組儀器設備，包括藥理、生理、分子生物、細胞培養等相關設備共 100 種以上。

師資

本組有多位教授及其它職級教師。學術專長有心血管藥理、分子藥理學、平滑肌藥理學、抗發炎自由基、天然物成份分離及其抗腫瘤和提升免疫力之活性評估、放射線治療腫瘤之基礎與臨床研究、基因治療、新藥療技術、醫療器材、藥品等臨床試驗、荷爾蒙、血流動力學、麻醉學、疼痛的研究。

研究特色

本組發展重點將配合本校重要研究方向，如心血管與血栓之研究及中藥天然物或合成藥物之開發與作用機轉研究。另外配合臨床與藥理之研究以加強研究之應用性。

中長程研究重點：

運用選殖（cloning）與轉染（transfection）等技術（genome-based biotechnology）以研究探討不同藥物對標的基因多形性（target genetic polymorphism）表現下的作用差異與效能。

研究設立活體動物載體傳輸（vector transfection）技術，進一步表現或抑制特定基因，以評估相關基因與藥物治療之效能。

目前本組教師研究重點在於心血管、肝疾患呼吸系統、癌症、免疫發炎等相關疾病之藥物作用與機轉探討，在國際學術期刊上均有相當傑出之研究成果。未來發展重點將配合本校重要研究方向，如心血管與血栓之研究及中藥天然物或合成藥物之開發與作用機轉研究。另外配合臨床與藥理之研究以加強研究之應用性。

展望

服務及貢獻

組內多位教師參與學術專業性社團，如台灣藥理學會、生理學會、腫瘤學會、放射醫學會、麻醉學會、內科學會、台灣醫學會等。

就業及進修

本組研究生畢業後可投入醫藥學術、醫療機構擔任教職、臨床與相關研究工作，更進一步深造報考國內外博士班。另外更可投入生命科學、醫藥等產業，從事生科醫藥科技研究及開發。

國際學術交流

本組與國內、大陸和國際學術研究單位進行廣泛的合作，至少包括研究生為單位的研究交流，研究生交換和遊學，定期研討會等，以回應兩岸交流，並期能加強 WTO 開放之後的競爭力。

本組有地利國際短期交換醫科研究生從事心血管發炎性之研究，另有西班牙、法國等國際交換生曾至本組短期研究。

（許準榕 組長/教授）

生物化學暨細胞分子生物組

簡史及概況

本校係於 1994 年獲教育部核准成立細胞及分子生物研究所，開始招收第一屆碩士班研究生，並於 2001 年開始招收第一屆博士班研究生。當初設置宗旨在培養以細胞及分子為基礎之教學與研發人才；除基礎科學研究外，更以基因工程、幹細胞研究、組織再生工程、基因體及蛋白質體研究為主的應用科技，是一個多元化之研究單位。為求取學院內資源整合、建立老師間更多研究合作管道、讓學生在研究領域上有更多選擇機會，2007 年改名為「生物化學暨細胞分子生物組」附屬於「醫學科學研究所」，為五個組中的一個。

教學目標

本組為提昇國內生物科技和醫藥發展相關之研究與學術競爭力為教學宗旨，積極參與國內外生物科技的交流，生物醫學新知之推廣以及生命科學相關技術之應用。碩士班學程的教育目標定位於培訓、儲備進階的生物科技專業研究及作業人才，以輔助國家生物科技發展；而博士班教育學程則以造就新一代的學術及科技研究人才，拓展基因體後世紀的學術研究及科技發展為首要目標。

教學特色

課程規劃

本組開授細胞及分子生物相關課程，除力求奠定本所學生紮實的基礎科學知識外，亦依各教師之專業領域指導學生從事專題研究。碩士班以多元化教學及理論與應用並重的學程，培養基礎科學及生物科技研究人才為教學特色；博士班學程則依所內既定中程研究方為教學特色；博士班學程則依所內既定中程研究方向為特色。所有課程內容均符合學門發展方向與重點，必、選修科目課程內容均符合學門發展方向與重點，必、選修科目課程內容均符合學門發展方向與重點，並著內容兼顧學術性與實用性。課程的設計多元化，並著重相關科目之銜接，力求改進與創新，以奠定研究生對於組成生物體的各個成分，自小分子至大的結構體，有最基本的了解。

教學設備

本組擁有完善的研究設備，含完備的細胞培養室、大分子結構模擬系統暨電腦工作站、中低速離心機及轉子、高效液相層析儀（HPLC）、中壓高速液態色層分析及偵測系統（FPLC）、低壓高速液態色層分析儀、各式核酸蛋白質轉漬器、多螢光分析系統、核酸合成儀、核酸定序裝置、核糖核酸雜交烘箱、基因脈衝產生器、聚合酶連鎖反應器（PCR）、梯度聚合酶反應器、細胞離心抹片機及其附件、紫外線可見光光譜分光儀、微量核酸測定儀、微電腦控制可程式冷凍解凍儀、電泳核酸定序裝置、倒立顯微鏡、實體螢光顯微鏡、磁化細胞分離器、酵素免疫分析儀、螢光顯微鏡檢視及影像分析系統、冷光螢光攝像暨影像分析系統、等電點二維電泳系統及微量盤冷光儀等。另外還有 500MHz 核磁共振儀、流式細胞分析儀含分選器、共軛焦顯微鏡等重大儀器可於共同儀器中心使用。

師資

除專任教師外，本組合聘校內其他系所具有細胞及分子生物學相關專長之教師參與教學工作。亦與中央研究院分子生物研究所合作並合聘該所教師。各教師依其所學專長及研究興趣，參與本所必修課程的教學，並開設多樣性的選修課程提供學生選讀，以拓展學生的學識根基。

研究特色

本組藉由基礎學術與應用科技，就分子層次來研究細胞生長、分化與增生的調控機制，從事生命科學、再生醫學及醫藥發展之相關研究與教學。研究領域包括：幹原細胞科技、細胞受體及訊號傳遞、組織再生工程、神經內分泌及免疫、細胞基因蛋白質體分析、基因表現的分子調控、蛋白結構和機能等。目前正在建立以基因體學（genomics）及蛋白質體學（proteomics）相關之研究為發展重點。我們大力推動研究整合，包括集中基因體學（genomics）及蛋白質學（proteomics）相關儀器設備，籌設分子資源中心（Molecular Resources Center）及分子選殖研究室（Laboratory for Molecular Cloning）二個重點實驗室；積極尋求臨床研究合作伙伴，加強與校內教師合作，以共同申請國家型計畫；另外亦將推動教師及研究生赴國外進行短期研究，並尋求國際研究合作伙伴。

展望

服務及貢獻

本組開設推廣教育學分班（分子生物科技學分班），提供大學相關科系畢業專業人員對生物科技遺傳工程相關學科之進修機會（開設課程：分子生物學概要、細胞生物技術以及生物科技專題），這些課程亦開放給教內教職員選修。另外，亦協辦本校暑期生物技術研習營、醫藥基因進階課程研習營（開設課程：基因

體學、基因表現分析技術、轉錄因子微陣分析技術、蛋白質體學、蛋白質表現及分析），提供對生物技術及基因體學與蛋白質體學有興趣之校內外人士上課及參與實驗的機會。

就業及進修

畢業之博士班研究生當具有現代細胞及分子生物技術以及生物醫學或生命科學思維，在研究領域上可成為學術機構之專業研究與教學人才，在實用領域上則可為各生物科技產業界研發人才。

國際學術交流

師生均踴躍參加國際學術研討會，發表研究成果並吸取國際經驗；亦不定期邀請國際專家學者蒞校演講或舉辦國際學術研討會，增加國際學術交流機會。

（施純明 組長/副教授）

細胞生理暨神經科學組

簡史及概況

本校於 2004 年獲教育部核准成立神經科學研究所（博士班），並於 2005 年開始招收第一屆研究生。為求取學院內資源整合、建立老師間更多研究合作管道、讓學生在研究領域上有更多選擇機會，乃於 2007 年將醫學研究所基礎組，細胞及分子生物研究所、藥理學研究所、醫學檢驗暨生物技術研究所碩士班及神經科學研究所整併成為醫學科學研究所。目前醫學科學研究所總共分成 5 組，微生物暨免疫組、分子藥理組、生物化學暨細胞分子生物組、細胞生理暨神經科學組、醫學檢驗暨生物技術組。本組是醫學科學研究所的 5 組中的一組。

教學目標

本組將提供學生紮實的神經科學基礎訓練，以期使學生在此基礎上建立其在神經科學領域的特殊專長。

教學特色

課程規劃

透過完整紮實之學程設計，啟發研究生原創思考的能力、終生學習的態度、及解決問題的方法，並將所學致力於探討腦神經性疾病之可能機轉，進而研發出更有效的診斷、預防、及治療的方式。

教學設備

腦神經科學研究中心、中風研究中心及共同儀器中心的設備支援本組的研究。

師資

專任教師聘任中。校內有多位從事神經科學相關研究的教授皆加入神經科學研究的合聘師資陣容。

研究特色

本組邀集在神經科學研究方面資深之國內外學者共同成立，投注於重要的腦神經系統退化疾病之研究。亦將與國內外之生物產業技術機構密切合作，透過學術交流及技術整合運用細胞及分子生物科技、動物活體試驗、及縝密之臨床人體試驗，發展出臨床上具有積極療效的藥物，以解除這些飽受腦神經退化性疾病侵害的病人的痛苦。此外，本組也加強與國內其他神經科學研究相關學術組織之合作及聯繫，共同致力於提升台灣的國際學術地位。本組未來大力推動研究整合，積極尋求臨床研究合作伙伴，加強與校內教師合作，以共同申請國家型計畫。另外亦將推動教師及研究生赴國外進行短期研究，並尋求國際研究合作伙伴。

展望

服務及貢獻

大力推動整合性研究及培育神經醫學教學及研究人才。

就業及進修

期讓研究生畢業後能提供基礎及臨床神經醫學教育及研究師資。

國際學術交流

鼓勵師生踴躍參加國際學術研討會，發表研究成果並吸取國際經驗；亦不定期邀請國際專家學者蒞校演講或舉辦國際學術研討會，增加國際學術交流機會。

（李怡萱 組長/教授）

醫學檢驗暨生物技術組

簡史及概況

本校於 1965 年創設醫事技術學系，至今已三十九年，1996 年招收二技在職進修班並提供推廣教育學分。與成立於 1960 的台北醫學大學一樣，年輕、活躍且在規模及聲望上成長迅速。生物醫學技術研究所創立於 1987 年，是一個結合基礎醫學與應用科技的嶄新學門，其設立之目的是以培養高層次之生物醫學技術人才，投入醫療機構及生物醫學相關技術產業等研發單位，以提升國內之醫療品質及促進全民之健康。為求取學院內資源整合、建立老師間更多研究合作管道、讓學生在研究領域上有更多選擇機會，乃於 2007 年將醫學研究所基礎組，細胞及分子生物研究所、藥理學研究所、醫學檢驗暨生物技術研究所碩士班及神經科學研究所整併成為醫學科學研究所。目前醫學科學研究所總共分成 5 組，微生物暨免疫組、分子藥理組、生物化學暨細胞分子生物組、細胞生理暨神經科學組、醫學檢驗暨生物技術組。醫學檢驗暨生物技術組是醫學科學研究所五組中的一組。

教學目標

本組從事生物醫學的基礎研究及其在產業界的應用。我們提供完善的實驗設備及操作環境，讓學生能深入

了解醫學檢驗之相關知識、技能與原理。俾能使學生畢業後能在臨床醫學、生物醫學研究、生物技術的發展以及產業界貢獻其專業技能。

教學特色

課程規劃

本組教學涵蓋生物化學，微生物學，免疫學，毒物學，檢驗儀器，生殖醫學，藥理學，癌細胞生化學，生物技術與產程設計等專業課程。

教學設備

目前的設備不亞於國內外一流研究機構，也能從事包括分子生物、細胞生物、血液、生化、細菌、病毒、腫瘤及免疫等尖端的生物學研究工作。各項儀器均指定專任教師維護，並開放全體師生共同使用。這個設備新穎、完善的學系是有志實驗醫學者的最佳選擇。

師資

師資逐年延聘，加強具有博士學位以及微生物/血液專長的師資。

研究特色

近年來研究發表之學術論文統計為每年 SCI 40 篇以上及研究計劃 10 件以上。無論國科會研究計劃、國科會研究計劃得獎及教師著作發表均快速成長。未來希望結合各方面的人才，一方面創造研究特色，也期待有更佳的研究成果。

展望

服務及貢獻

本組大部分教師皆參與學校的行政工作及校內委員會，赴附設醫院指導並擔任臨床服務工作。除了教學以及臨床服務工作之外，校外公會、學會的服務工作。醫檢師法通過後，為了因應醫檢師執業時每四年需再進修 100 個學分之規定，本組積極舉辦與醫檢相關的研習會。導師制度建立在縱向整合，透過家族連繫方式，以 Lab. Rotation 及定期餐敘以了解學生生活的問題，並輔導研究生樂觀進取的態度。本組於各年級各設導師一名，提供學生諮詢，並於日常生活關心研究生壓力之舒解。藉由每學期至少召開一次的導生餐會，餐會形式分別在戶外或一般餐廳舉行，與研究生們談心，協助其適應研究生涯。

就業及進修

本組積極輔導應屆畢業生從事研究相關工作。繼續攻讀博士學位或從事與研究相關之工作，均保持良好之聯繫，且將校友資料庫完整建立，並將不定期舉辦校友回娘家活動，以增進與校友的關係。

（陳建和 組長/副教授）