生命科學院

食品科學系

水產養殖學系

生命科學暨生物科技學系

海洋生物研究所

海洋生物科技博士學位學程

食品科學系

食品科學系成立於民國46年，現設有大學部(分為食品科學組與生物科技組各一班)、進修學士班、碩士班、碩士在職班及博士班，以教學生物資源有效利用之技術與理論，培育食品產業產業各領域之技術、研究、管理人才為宗旨，大學部之教學以基礎養成教育與專業訓練為主，研究所之授課則以獨立研發與邏輯思考為教學導向。

食品科學系開授之專業課程可概分為食品化學、食品加工學、食品工程學、食品營養學、食品微生物學、食品保健與生物科技等，涵蓋食品科學領域，並保持傳統與新世代水產資源開發利用上之特色。

食品科學系現有23位專精於食品科學領域之專任教師，研究專長包括水產資源之加值利用、食品安全與品質之管理、保健機能性食品及保養品之開發、奈米化與基因工程技術等前瞻科技與魚類生化學研究等，每年建教合作之研究經費超過4千萬元，研究成果除發表於國內外學術刊物外，部分成果已做技術轉移或推廣民間使用。食品科學系系友遍佈食品、漁業相關產業以及行政、研究、教育與訓練機構，就業範圍寬廣。未來將續延續、提升食品科學系在食品科學與生物科技領域的教學與研究水準，加強與外校或其他研究機構之學術合作，並提升學生競爭力以為國家社會所用。

水產養殖學系

水產養殖學系成立於民國63年，為全國授與水產養殖學士、碩士及博士的唯一系所。以發展水產養殖科技之理論與實務為目標，培育學生成為水產養殖與生物科技之專門技術與研發人才。教師研究方向包括:養殖生態系統管理及工程，水族生理、生化、分子生物、生殖內分泌、遺傳育種及抗病基因，營養與飼料學，水族病理、微生物，水生植物學及水產養殖經濟及管理等方向。並積極配合時代趨勢，加強應用生物科技於水產養殖相關主題上。並於「水生動物實驗中心」進行各項水產生物之繁、養殖技術教學，訓練學生面對各種養殖方式以提升應變能力及專業技能。配合國家農業發展需要及農業結構之改變，積極整合強化現有農業教學系統，以滿足農業人才需要。設立之「水產品產銷履歷驗證技檢驗中心」，將持續積極配合政府政策，推動養殖水產品上市前衛生品質安全之監視檢驗與輔導措施，並協助水產品產銷履歷驗證工作，以提升國內水產品衛生安全。另藉由招收友邦水產養殖人士博、碩士生，開設水產相關外語課程，除加快水產養殖學系國際化腳步外，也提升水產養殖學系研究生們的外文能力及國際觀。

生命科學暨生物科技學系

生命科學暨生物科技學系是由民國82年成立之生物科技研究所與民國94年成立之生命科學系整併合成。

生命科學暨生物科技學系因應中長期生物科技產業政策與生技跨領域多元發展之趨勢，已具海洋特色之生物科技，發展高階生物科技，落實教學與研究並重，追求卓越的生物科技學術研究成果，達到與國際接軌，並與產業結合以培育國內外生物科技人才為教育目標。生命科學暨生物科技學系大學部學生除完成生物、化學、物理與生物統計學等基礎課程外，更須按其志趣進行實驗室獨立研究，探索分子細胞、生理至演化層級之生命科學領域，以培養學生之專業能力、獨立思考能力、創造力與表達能力。為強化研究水準與碩博士人才培育，生命科學暨生物科技學系與中央研究院細胞與個體生物學研究所合作設立分子整合生物教學計畫(Molecular Integrative Biology，MIB)，提供學生廣而深的學習機會與環境，從而發展自我，奠定基礎，建立信心以儲備具國際視野及競爭力的生物科技專業能力。本校自民國95年起獲教育部「發展國際一流大學與頂尖研究中心」計畫成立跨領域之「海洋中心」，而生命科學暨生物科技學系多位教師亦積極參與海洋中心「全球環境變遷下環境適應」研究計畫。

生命科學暨生物科技學系目前研究領域為：

1﹒分子細胞生物學研究群，以免疫細胞活化、細胞凋亡與基因治療、幹細胞培育與應用、應用免疫學、神經科學、分子癌症生物學為主要研究項目。

2﹒發育生物學研究群，研究項目有動物胚胎發育之基因調控與訊息傳遞、基因轉殖動物(魚類)模式系統、幹細胞生物學研究、生殖生理學。

3﹒應用生物化學研究群，研究項目有細胞砷甲基化與核酸修補機制、生物抗氧化系統、環境分析化學、奈米生物技術。

4﹒功能性基因體與蛋白質體學研究群，研究項目有蛋白質工程、生物資訊軟體開發、生物基因調控系統、分子演化、生物資源開發。

生命科學暨生物科技學系研究生畢業後可繼續深造於國內外各研究所博士班或就業於國內外生物科技相關之研究機構、生物科技產業或其服務業等。

海洋生物研究所

海洋生物研究所成立之宗旨在積極從事海洋生物基礎研究，推動國內外學術研究合作以培育高級海洋生物人才，並提升我國海洋生物研究之國際水準。由於台灣四面環海，海洋生物資源豐富，國人對海洋生物及漁業資源過去之利用與開發甚多，但卻缺乏基礎之調查、研究規劃及適當之保育及管理，以致有物種趨於滅絕及資源面臨枯竭之危機。因此積極培育更多基礎海洋生物之最高級研究人才來投入海洋生物分類、生態、生活史、演化、資源狀況、與保育等各方面之研究，才能使目前國內海洋生物及海洋生態環境得以振衰起蔽。

海洋生物研究所師資陣容堅強，老師們的專長涵蓋海洋生物之微生物、浮游植物、浮游動物、藻類、海洋無脊椎動物、魚類及底棲生態等各領域，同時亦各兼具生理、行為、生化、分子生物、統計、遺傳、電腦、環境、海洋等不同學門的專長，故不但可傳授學生完整之海洋生物知識，同時亦可以團隊合作方式進行整體之海域生物或生態、資源等之調查、研究或評估工作。海洋生物種類甚多，國內在分類與生態方面基礎研究之專門人才不足，故海洋生物研究所未來將持續以分類與生態為海洋生物研究所研究與發展之特色，以支援國內各項與海洋生物相關之漁業、工業、醫藥、教育、環保、經建等相關之研究發展與資源之開發利用。

海洋生物科技博士學位學程

海洋生物科技博士學位學程以發展海洋生物科技及產業應用為目標，由本學院及中央研究院的眾多師資，基於海洋科技產業培育多元且具國際競爭力之高階研發人才，擴大結合跨領域的研究能量，共同設立本學成。奉教育核准於104年度招生，合作指導博士生，授予博士學位。本學成針對下列五個研究領域，提供專業、前瞻與創新的教學課程，訓練學生將相關知識有效轉化成創業軟實力。在這樣的前瞻規劃下，本學成期望能提供台灣海洋生技產業與學研界有效的溝通與整合機制，已達成真正綠色海洋永續產業發展的目標。

1﹒魚類分子生理領域：因應全球環境變遷與全球暖化等環境的衝擊，本領域將針對魚類、甲殼類、貝類和珊瑚等海洋生物，於分子、細胞、組織與個體層次上討論環境適應對其生殖、發育、成長與生物恆定等分子機制的影響。包括：生殖策略、神經內分泌系統對性別分化之影響、體內酸鹼平衡的調控機制、胚胎對環境因子變化之適應性等基因調控與訊號傳遞等。

2﹒生態與演化生物學領域：從分子技術到野外觀測訓練探討各種時間與空間尺度下海洋生物的分布與變化，以及產生這些變化的機制、過程與影響。包括：生物與環境間交互作用、族群動態、群聚組成的多樣性與穩定度、生態系結構與功能，以及物種的分化與演變，生物類群的親緣關係等。

3﹒極端環境與特殊生物領域：龜山島下1200公尺深的海底有火山口大量分布其間，特殊的「熱湧泉生態」是研究非地表生命圈的寶藏。本領域將就熱湧泉生態生物採樣與其生化特性分析及開發生物活性物質，是極具特色的生命科學研究。

4﹒水生動物疾病防治與疫苗開發：有鑑於新興傳染症成為限制水產養殖產業發展的重大瓶頸，本領域結合免疫學、病毒學、分子生物學、水產養殖學、生物資訊與機電工程等專長師資，由基因調控及功能研究為起點，導入疾病防治政策、疫苗開發、分子育種等產業應用課題。研發符合產業需求之產品，並積極發展以分子標誌輔助育種，培育高抗病、成長快速、環境適應力強之優質品系。

5﹒海洋新資源素材開發與檢測領域：針對海洋環境資源的整體開發與永續性，將結合生物活性之篩選純化、分離分析、結構鑑定、生物資訊、生物製成、功能評估、安全毒理、永續管控等專業師資，並將海洋新開發之資源素材密切結合藥物開發、保健食材、機能飼料等相關產業，使理論成果轉化為產學績效。

照片說明

* 學生實驗操作
* 操作高壓液相層析
* 母蝦培育
* 海龜研究及保育推動
* 珊瑚礁生態資源調查
* 斑馬魚hsc70及hsp70蛋白質表現與熱休克效應
* Ac-GFD重疊結構
* BIChi4G419幾丁質酶立體結構預測圖A﹒二級結構B﹒分子表面
* 全世界第一支以新穎斑馬魚CKMb2.7kb增強子/啟動子表現台灣軸孔珊瑚紅色螢光蛋白之中型觀賞魚粉紅神仙魚。