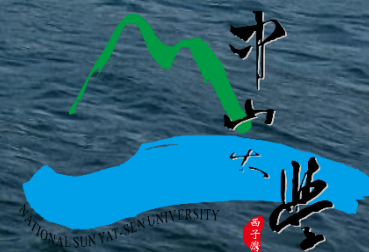




# 國立中山大學 生物科學系

Department of Biological Sciences, NSYSU





# 介紹大綱

01

學系特色

03

課程地圖

05

教學師資

02

教育目標

04

研究領域

06

生涯進路



## 生物科學為多元且匯聚眾多領域的綜合性科學

探究不同尺度下的生命現象及形塑這些現象的機制，從微觀的分子生物學到巨觀的生態學均是生物科學的守備範圍。

### 多方合作

透過與物理、化學、醫學、統計等不同領域間的合作，本系致力於發展生物科學最前沿的各種技術與研究，並將其應用於生態保育、生技與製藥、臨床治療等。

### 專業能力

就讀本系不但可以豐富你的人生，同時也充實你在生物科學各領域的專業能力，以應用於日後基礎生物學及應用生物學的研究工作，更培養在現今社會的競爭力。

# 學系特色

## 多元課程

以生物科學的基本理論為基礎，從微觀的細胞學、分子生物學與遺傳學，到巨觀的生態學與全球變遷；從傳統的形態學，到最新的多體學，都是本系的學習範疇。

## 深入專業

可以在此學習到完整的生物科學知識架構與內容，再依據興趣，選擇專業的領域深入獲得技術與應用能力。

## 永續學習

以扎實的實作訓練培養學生解決問題、批判思考及多元發展的能力，並增進永續學習的潛力。

## 多方發展

可以透過選修各式跨領域微學程，也可以雙主修或輔系。同時，學校亦提供許多資源鼓勵學生出國交換。如果對於教育有興趣，也可以申請中等學校教師教育學程，畢業後可擔任中、小學的教師。

# 教育目標

培養生物科學研究人才

培養科學教育人才



培養技術開發人才

培養創新生物應用人才

培養高等教育與學術人才

融合了基礎及應用之生物科學，以培養生物科學的研究、教學人才及基礎生物應用人才為目標。

除了在課堂上學習，本系同時也著重於實驗操作與野外調查，透過實作，培養學生獨立研究、團隊合作、表達溝通、批判思考與終生學習的能力。

# 課程地圖—核心課程

普通生物學(一)(二)  
普通生物學實驗(一)(二)  
普通化學(一)  
普通化學實驗  
有機化學(一)  
有機化學實驗(一)  
微積分  
基礎物理

大一

生物統計學  
遺傳學/分子生物學  
有機化學(一)(二)  
有機化學實驗(二)  
生物化學(一)  
生態學  
生物技術實驗

大二

分子生物學/遺傳學  
動物生理學/植物生理學  
演化生物學/細胞生物學

大三

書報討論(一)(二)

大四

# 課程地圖—選修課程

昆蟲學  
解剖與生理  
靈長類行為概論  
甲蟲課  
植物分類學(實驗)  
脊椎動物學(實驗)  
無脊椎動物學(實驗)  
兩棲爬行動物生物學概論  
古生物學與古生態學概論  
植物繁殖學  
植物解剖學  
互利共生  
入侵生物學  
淡水無脊椎動物  
節肢動物多樣性  
水生植物學  
本地植物學  
植物形態學  
系統生物學  
生理生態學概論  
族群生態學概論  
動物行為學概論

普通化學實驗(二)  
基礎解剖學  
生物科學研究方法  
生物統計學實驗

基礎組織學  
應用生物方法學  
生態學者的R入門  
基礎司法鑑定科學  
換個方法學統計

生物科學文獻閱讀入門  
生物科學專題(一)(二)  
科學論文寫作  
應用生物創新實務  
生物科學學士論文專題(一)(二)

## 生物科學 基本素養

## 巨觀生物學

森林生態學  
植物地理學  
民族植物學  
動物生理學實驗  
植物和植群生態學  
生物多樣性與保育  
野生動物貿易監測與管理  
昆蟲生態與行為學  
動植物交互作用生態學  
舌尖上的演化學

## 微觀生物學

微生物學  
神經科學概論  
生物化學(二)  
細胞生理學  
分子遺傳學概論  
細胞訊息傳遞學概論  
免疫學  
實用免疫學  
生物技術概論  
藥用植物學  
結構生物學概論  
生物化學分析方法  
植物細胞工程  
臨床生化與檢驗學  
生物資訊學概論  
模式物種及發育生物學  
動物細胞組織培養學(實驗)

神經生理學  
應用分子生物學  
基因組學  
癌症流行與保健  
植物光生物學  
組織工程學概論

# 課程地圖—特色課程



## 植物形態學

從植物形態學的基本特性及各種專有名詞開始介紹，依序介紹植物形態學內各階層植物物種及利用性，藉此讓學生理解生物多樣性，且能瞭解植物學中基本素養。除課堂講授外，同時包含實驗形態觀察。

## 昆蟲學

包含昆蟲形態、系統分類、演化、生態、生理、與應用(農業、林業、公衛、生技)；實習會包含形態、生態、生理、系統分類和生物多樣性五大部份，以及兩次的野外課程。

## 本地植物學

包含台灣自然史，以及台灣植物調查發現史。從認識校園內常見的植物開始，搭配基本植物分類概念，對於台灣常見的植物分類群，進行分群重點整理。再擴及到柴山地區，以及低海拔到高山的植物，以讓學生認識植物多樣性。最後討論台灣植物的利用、保育的現況與挑戰。



# 研究領域



## 生態與分類學組 (甲組)

生態學、植物生態學、保育生態學、族群生態學、理論生態學、動物行為學、系統分類學、族群遺傳學、親緣基因體學、演化生物學、昆蟲學、生物多樣性、水生植物學、兩棲爬蟲學、生物地理學、古生物學

## 分子與細胞生物學組(乙組)

神經生理學、呼吸神經生理學、脊椎損傷醫學、細胞生物學、微生物學、免疫學、分子腫瘤學、基因體學、遺傳學、脂肪體及代謝體學、生物質譜學、組織工程學、植物生理學、藥理學、生物物理學、生物資訊學



# 生態與分類學組 (甲組)

生物地理學  
保育遺傳學  
植物遺傳學  
族群遺傳學  
分子演化學

保育遺傳學  
生物多樣性  
親緣地理學

生態學  
行為生態學  
生殖生理學

生理生態學  
兩棲爬蟲學  
昆蟲呼吸生理  
生態模式

植物與昆蟲之關係  
生物多樣性資料庫  
親緣生物地理學

昆蟲學  
鱗翅學  
演化生態學  
擬態生物學  
水生植物學

徐芝敏 教授

黃淑萍  
副教授

顏聖紘  
副教授

江友中  
特聘教授

邊安台  
Anthony Bain  
助理教授

張楊家豪  
助理教授

植物生態學  
植物物候學  
群落生態學  
計量生態學

族群生物學  
植物物候學  
植物昆蟲交互作用  
植物族群遺傳

劉世慧  
助理教授

系統分類學  
生物地理學  
雜交演化

多倍體演化  
比較基因體學  
親緣基因體學

費卡契  
Martin Fikáček  
助理教授

昆蟲學  
系統生物學  
古生物學  
親緣生物學

夏燦風  
Romain Richard  
助理教授

理論生態學  
族群動態  
動態能量收支  
生活史

# 分子與 細胞生物學組 (乙組)

呼吸神經生理學  
脊髓損傷醫學  
神經科學

**李昆澤**

教授兼系主任

光合作用研究  
生物物理學  
植物生理學  
基因工程  
基因體學與轉錄體學

**傅瀚儀**

助理教授

**黃明德**

助理教授

植物生理生化  
分子遺傳  
生物資訊  
基因組學

**汪海晏** 副教授

生物質譜學  
生物分析方法開發  
脂肪體學與代謝體學應用

分子腫瘤學  
免疫學  
微生物學

**陳錦翠** 教授

植物生理學  
植物逆境生理學  
植物分子生物學

**陳顯榮**

教授

微生物學  
免疫學  
腫瘤生物學

**李哲欣**

教授

**陳俊霖**

教授

生物化學  
細胞生物學  
組織工程

**吳長益**

副教授

斑馬魚及酵母菌遺傳學  
血管生物學  
基因體學  
自由基生物學

**劉昭成** 副教授

藥理學  
神經生理學

# 生涯進路

生物科學是一個包羅萬象的龐大領域，在備妥基礎生物學知識之後，若期望在生物科學領域持續發展，可以選擇到國內外醫學、公衛、微生物學、自然資源、生態學與演化生物學等研究所進修，也可以轉戰學士後醫學 / 中醫系。若要進入職場，則有生物及相關科學研究單位、環評或環工公司、生技 / 醫藥研發、醫療服務、公衛、教育等選擇。

**生物科學家** — 於各大專院校、研究與試驗機構服務，探究各種生物相關研究與議題

**醫學相關** — 依後續進修方向，可成為醫師、中醫師、醫檢師等

**公職** — 於中央與地方級政務或科學機構(科技部、工研院、林試所、海保署等)擔任生物科學相關事務行政工作

**其他** — 備有面對問題可自主學習的能力之後，從事任何工作都能夠克服困難，達成夢想

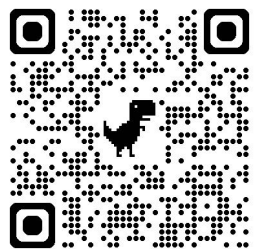
**生技產業工程師** — 在公私立生物、生技、製藥相關產業服務，可從事研究及開發工作

**教職** — 在各大專院校、高中、國中擔任教職，擔任自然科或生物科老師

**非政府組織 (NGO) 專員** — 協助管理、改善和保護自然資源，以不損害環境的原則，永續使用自然資源

有關更多本校各學系

「審查重點與準備指引」



# 歡迎加入我們!!

## 國立中山大學 生物科學系

Department of Biological Sciences, NSYSU

