

# 國立中山大學學系介紹

## 化學系

中山就是要你  
讓生命在中山轉灣  
在中山看見世界  
在地圖上找到自己



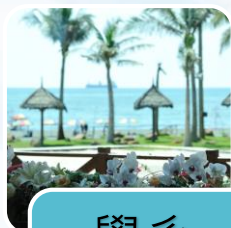
# 學系介紹大綱



國立中山大學化學系



學系  
簡介



學系  
教育  
目標



學系  
焦點  
特色



學系  
專業研  
究領域



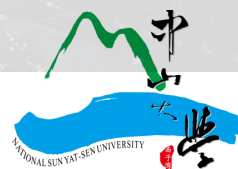
學系  
課程  
地圖



學系  
教學  
師資



學生  
未來  
發展



國立中山大學

# [化學系]學系簡介



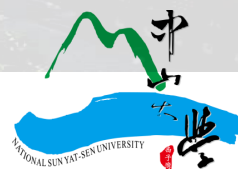
國立中山大學化學系

- ★ 本學系學士班成立於民國七十年，並在大學部已奠立了良好的基礎後於民國七十四年開始招收碩士班研究生，繼於民國七十八年成立博士班，民國一百一十年成立一般組和全英組。師資陣容堅強，目前有專任教師二十三位，皆擁有國內外知名大學的博士學位。
- ★ 本學系大學部課程規劃嚴謹，研究領域為有機化學、無機化學、物理化學與分析化學。
- ★ 本學系教學上涵蓋化學各相關領域，著重理論與實際之配合，設計40餘種課程，供學生選擇。
- ★ 大三、大四的同學可依個人之興趣選修專題研究及書報討論，實際加入教授的研究實驗室從事研究的工作，並加強閱讀研究論文的能力，使其養成獨立自主、自動自發的研究態度和能力。



化學系網站

**110學年度開辦大學部全英語授課專班!!**



國立中山大學

# [化學系] 教育目標



國立中山大學化學系

- ★ 傳統的觀念，**錯認**為化學是一項危險、污染、低科技的工作。事實上因為化學家了解化合物的性質，反而能避開毒害的危險。近年來新式的化學抽風實驗室，提供了安全乾淨的研究環境。二十世紀後半起，化學研究技術的突飛猛進，使得未來台灣重點發展的奈米科技及生物科技與化學更密不可分！！

## ★ 教育目標

傳授化學專業知識，  
建立化學專業能力

增進人文素養，培養專業倫理，  
承擔社會責任

培養團隊精神，促進協調合作

培養終身學習及國際觀之思維

## ★ 學生核心能力

紮實的化學專業知識

熟練的儀器操作及實驗技巧

清楚的口語表達及流利的書面報告撰寫能力

跨領域、創新及精益求精之能力

基本的外語溝通能力

評估計畫之困難度及提出解決方案之能力

具有基本的藝術及社會人文素養

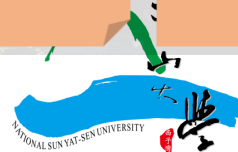
團隊合作及負責的能力

終身學習與應運社會變遷之能力

瞭解目前及未來產學的發展

前瞻視野及國際觀

瞭解科學倫理及社會責任



國立中山大學

# [化學系]焦點特色



國立中山大學化學系



## 新進設備

本系擁有現代化教學研究設備及國內大學最先進的貴重儀器中心。

## 扎實訓練

著重理論與實際的配合。提供的課程高達四十餘種，鼓勵同學依個人之興趣選修專題研究及書報討論，進入教授的實驗室從事研究工作，並加強閱讀研究論文的能力。

## 家族式導生制度

讓新生在進入校門後，就能馬上獲得導師及學長姐溫馨的關懷，及日後學業的輔導。

## 國際交換與學習機會多

知名國外學者蒞臨訪問，與師生廣泛交換學術心得。本系國際生比例高，可直接互動。成績表現優良的學生，也有機會以國際交換學生方式，獲得獎助至國外大學短期進修或研究。

## 堅強教學陣容

延攬國內外傑出優秀學者。教師資年輕化。滾動式增加外籍教師人數。

## 安全乾淨的研究環境

新式的化學抽風實驗室，能避開毒害的危險。提供安全乾淨的研究環境。

# [化學系] 專業研究領域



國立中山大學化學系



## 有機化學

- 研究範圍包括新合成方法的開發，天然物及藥物的合成，過渡金屬化學在有機合成上的應用，反應機構的探討，不穩定化合物的合成及液晶材料的研究等。



## 無機化學

- 研究的項目主要有超分子配位化合物合成、有機金屬化學合成及應用、均勻相觸媒、發光材料、無機光電化學、奈米粒子製備、奈米導線製備等化學及物理無機化學。



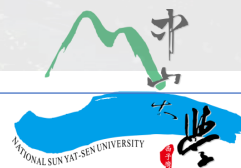
## 物理化學

- 研究方向大致可分為化學動力學、表面化學、觸媒反應、奈米科技、雷射化學及氣膠科學等方面。



## 分析化學

- 研究項目主要為生物分析技術化學、原子光譜分析技術、奈米分析技術、質譜分析化學及生化分析。



國立中山大學

# [化學系]課程地圖



國立中山大學化學系

## ★專業必修課程

- 普通化學
- 化學實驗(一)(二)
- 普通物理(一)(二)
- 微積分(一)(二)
- 有機化學(一)
- 分析化學(一)

大一



- 物理化學(一)
- 有機化學(二)
- 化學實驗(三)(四)
- 無機化學(一)
- 分析化學(二)

大二



## ★主題選修課程

### 有機化學

- 有機化學反應(3)
- 有機光譜概論(3)
- 有機合成(3)
- 有機合成實驗(3)
- 有機化學(三)(3)

### 無機化學

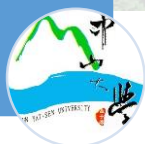
- 金屬簇與超分子配位化(3)
- 有機金屬化學(3)
- 無機化學(三)(3)

### 物理化學

- 初等分子光譜(3)
- 原子光譜分析技術(3)
- 核磁共振光譜與影像導論(3)
- 氣膠科學導論(3)
- PM2.5氣膠生醫科學(3)
- 化學實驗之程式應用(3)
- 光學顯微術導論(3)

- 無機化學(二)
- 物理化學(二)
- 化學實驗(五)
- 書報討論

大三



### 分析化學

- 奈米薄層結構分析(3)
- 工業質譜分析應用(3)
- 奈米生醫分析(3)
- 質譜分析導論(3)
- 分析化學(三)(3)

### 材料化學

- 材料化學導論(3)
- 奈米科技概論(3)
- 材料化學(3)
- 高分子化學導論(3)
- 奈米材料之材料之合成鑑定與應用(3)

### 生醫化學

- 生物化學(一)(3)
- 生物化學(二)(3)
- 生物無機化學(3)
- 化學及生物感測器(3)
- 生物分析導論(3)
- 生醫技術導論(3)



國立中山大學

# [化學系] 教學師資



國立中山大學化學系

## 李志聰教授 兼系主任

儲能材料、功能性奈米和  
微米結構之高分子材料、  
親水性/親油性轉換之材料

## 王志偉教授

盤狀液晶等材料研發設  
計、抗癌藥物設計、有  
機合成

## 吳慧芬教授

藥物生化分析、奈米生  
醫分析

## 江旭禎特聘教授

ICP-MS、ESI-MS、食  
品、環境及光電材料分  
析

## 謝建台講座教授 兼毒藥物暨生醫快篩科 技研究中心主任

蛋白體質譜學, 生物及  
機質譜分析、儀器分析

## 葉文彥教授

有機金屬、無機超分子、  
奈米粒子

## 蔣昭明教授

表面催化反應機構研究、  
生物感測器設計應用

## 吳明忠教授兼理院 院長

過渡金屬催化之有機反  
應、設計與合成新的抗  
癌藥物、天然物之全合  
成研究

## 梁蘭昌特聘教授

有機金屬化學, 生物無  
機化學、有機化學、高  
分子材料化學、勻相催  
化、化學動力學

## 曾韋龍教授

毛細管電泳、奈米粒子  
合成與應用

## 謝淑貞教授

奈米材料合成、分析與  
應用, 奈米粒子顯微分  
析綠化科學

## 林伯樵教授 兼教務長

有機合成及合成方法開  
發(有機探針、有機醫  
學材料)

## 陳軍互教授

石墨烯、高機能奈米材  
料、能源材料、與生物  
分子檢測系統

## 張柏齡教授

生物分析化學、超解析  
顯微影像技術

## 王家蓁副教授兼氣 膠科學研究中心主任

氣膠科學, 氣膠於奈米  
生醫科技環境化學, 大  
氣化學, 星際化學應用

## 丁尚武副教授

核磁共振光譜和影像, 生  
物物化

## 林渝亞助理教授

有機合成、生物有機化  
學與其應用

## 蔡明利助理教授

生物無機、無機催化、  
永續能源、生質能

## 鍾昭宇助理教授

物理化學、紅外光譜學、  
非線性光學影像術

## 張元賓助理教授

大氣化學、分子光譜、  
光化學、分子物理

## 廖軒宏助理教授

有機合成方法研究、天  
然產物全合成

## 邱政超助理教授

計算化學、催化與表面  
化學、動力與熱力學模  
擬

## 王琢堅助理教授

人工光合作用、電化學、  
光化學、催化機制研究、  
生物無機

國立中山大學



# [化學系] 學生未來發展



國立中山大學化學系

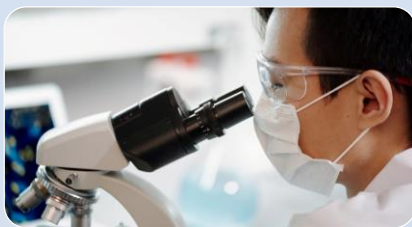
- ★ 所有物質都是由原子所組成，而化學就是研究原子—原子作用力的一門科學。與化學相關的產業種類繁多，除了傳統的石化、製藥、造紙、化妝品、高分子塑膠等工業，近年來頗熱門的半導體、液晶螢幕、二極發光材料、生物晶片、奈米粒子、高效能電池等高科技產業也與化學息息相關。
- ★ 目前中山大學化學系大學部的畢業生，有90%以上繼續進入研究所就讀。碩、博士的畢業系友，除少部分自行創業或是在學術界從事教學及研究，絕大多數都是在產業界從事研發及管理的工作，遍及國內知名的大公司。因此學習化學，畢業後有很寬廣的出路，也有很穩定的就業保障及前景。



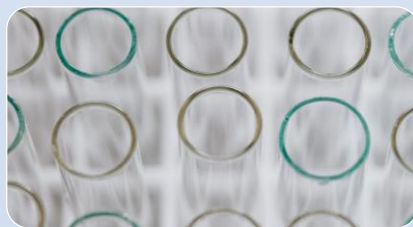
研發及管理工作



半導體製程用化學品進料檢驗、品質分析、分析技術開發



合成樹脂、特殊化學品、電子化學材料、半導體材料的開發



產品的安定性試驗分析; 實驗室標準品管理和分析; 撰寫標準品分析保證書、安定性樣品試驗計畫書和報告等

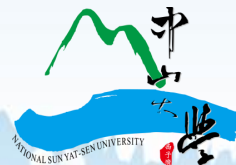
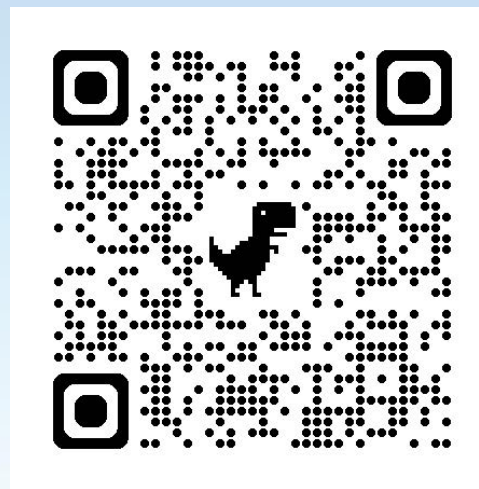


半導體廠研發和製程



# THANK YOU

有關更多本校各學系  
「審查重點與準備指引」



國立中山大學