

化學系碩士班

探索未知、創造新知



目錄

01 我們在研究什麼？

02 師資團隊

03 實驗室或研究中心介紹

04 系所特色

05 專業能力養成

06 課程架構

07 系上活動

08 研究生日常

09 畢業後去哪裡？

10 學長姐心得分享

11 適合誰來讀？

12 申請條件與流程摘要

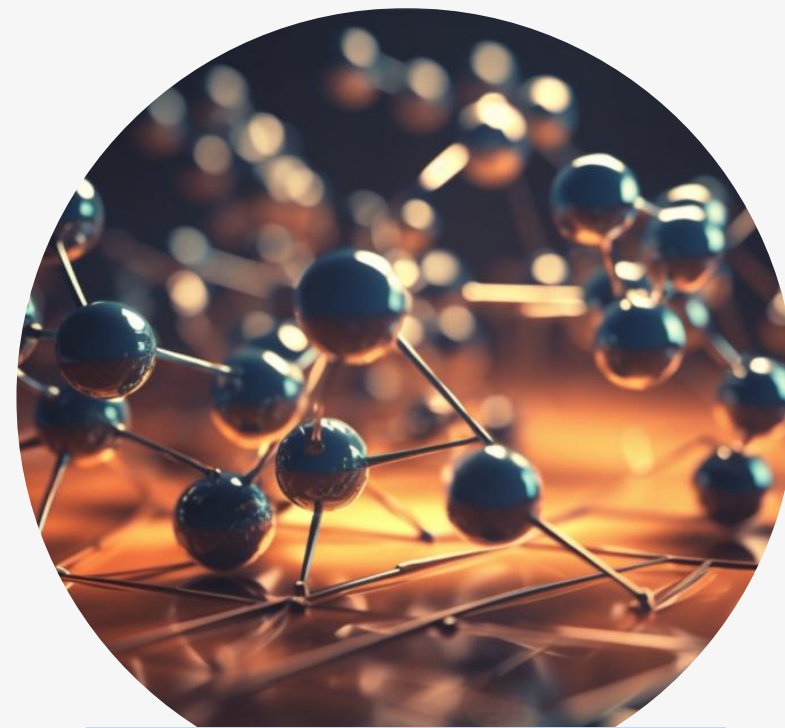
我們在研究什麼？

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！！



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、雷射化學及理論計算等方面。



分析化學

研究項目主要為電分析化學、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。

師資團隊



李志聰
特聘教授兼理學院院長

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



林伯樵
特聘教授

有機合成及合成方法開發(有機探針、有機醫學材料)



產學研究績優教師
化學會青年化學獎章



廖軒宏
特聘年輕學者/副教授

有機合成方法研究、天然產物全合成



科技部年輕學者養成計畫
玉山青年學者
108愛因斯坦
114吳大猷先生紀念獎
傑出人才發表基金會第14屆
年輕學者創新獎



林渝亞
副教授

有機合成、生物有機化學與其應用



張均然
助理教授

多環性芳香化合物，新型 π 共軛化合物，有機合成



玉山學者
國際優秀人才

師資團隊



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



陳軍互
特聘教授

石墨烯、高機能奈米材料、能源材料、與生物分子檢測系統



碳材料學會優秀年輕學者



蔡明利
副教授

生物無機、無機催化、永續能源、生質能



邱政超
副教授/副教務長/招生策略辦公室主任

計算化學、催化與表面化學、動力與熱力學模擬



109愛因斯坦

114吳大猷先生紀念獎

27屆水木化學文教基金會 傑出青年學者獎



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



109哥倫布



梁子輝
助理教授

有機金屬化學、金屬催化反應、主族化學



2030 跨世代年輕學者

師資團隊



謝淑貞
特聘教授兼系主任

奈米材料合成、分析與應用，奈米粒子顯微分析，綠化科學



丁尚武
教授

核磁共振光譜和影像、生物物化



王家蓁
教授兼氣膠科學研究中心主任

氣膠物理化學、氣膠生醫科學、分子光譜、化學反應動力學、生物物理化學、藥物開發、PM2.5污染源防治及淨化、實驗設備技術研發



范秀芳
教授

表面催化反應機構研究、生物感測器設計應用



張元賓
副教授

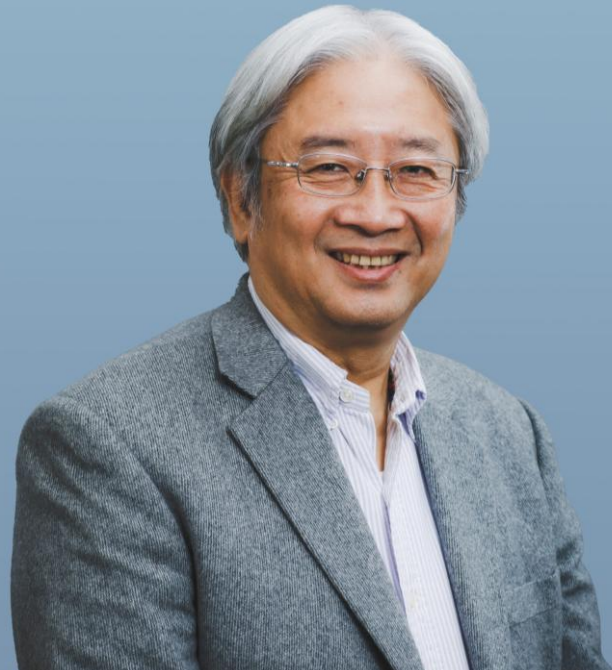
大氣化學、分子光譜、光化學、分子物理



劉柏宏
助理教授教授

表面與介面化學、同步輻射技術應用

師資團隊



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、生物及有機
質譜分析、儀器分析



科技部二次傑出研究獎



吳慧芬
特聘教授

藥物生化分析、奈米生醫
分析



台灣化學感測器科技協
會學術傑出獎



曾韋龍
特聘教授

毛細管電泳、奈米粒子合
成與應用



吳大猷先生紀念獎
水木化學文教基金會傑出
青年學者獎



張柏齡
特聘教授

生物分析化學、超解析顯微
影像技術



Santhana Krishna Kumar
約聘助理教授

Water purification, oil-water
separation, photo catalytic
degradation, fluorescent probe
for chemical sensor and bio-
imaging, cancer cell treatment.

實驗室介紹



儀分實驗室



普化實驗室



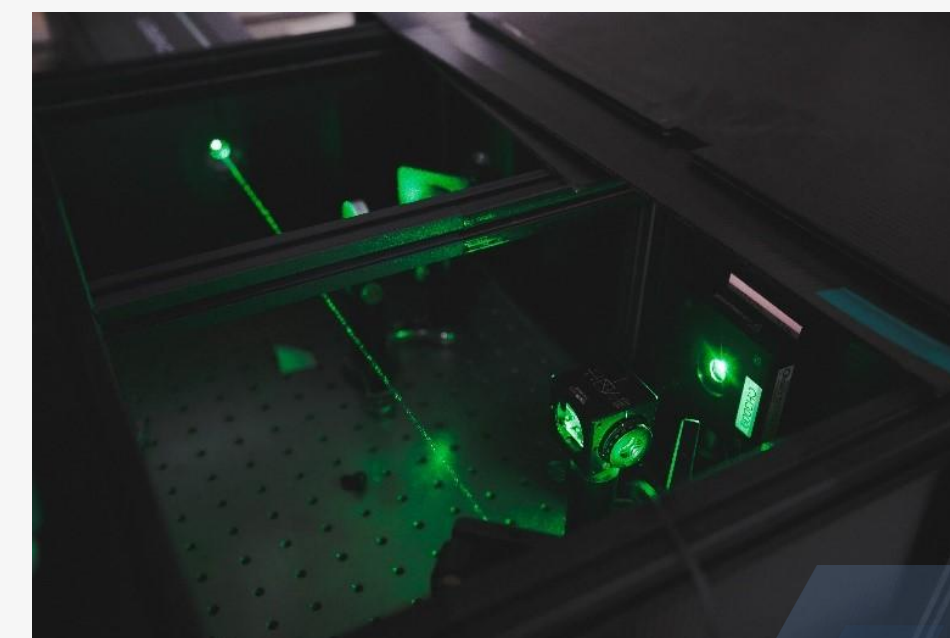
物化實驗室



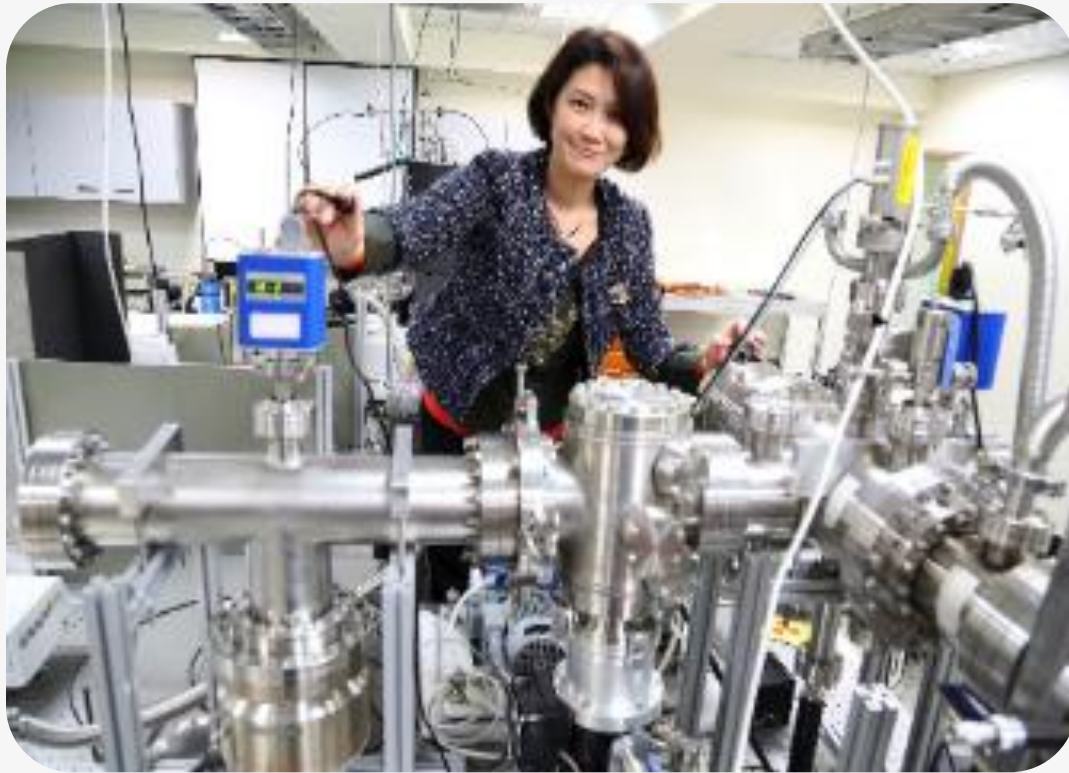
有機實驗室



儀器介紹



研究中心介紹



氣膠科學研究中心



毒藥物暨生醫快篩科技研究中心



綠能關鍵材料研究中心



系所特色

跨領域整合

- 本校理學院設有跨領域及數據科學研究一級中心，鼓勵本校同仁組成焦點團隊，自主推動跨領域合作之研究群，而本系教師研究方向相當多面向

結合校級與院級研究中心之資源

- 毒藥物暨生醫快篩科技研究中心
- 氣膠科學研究中心
- 綠能關鍵材料研究中心

產業連結與教學規劃

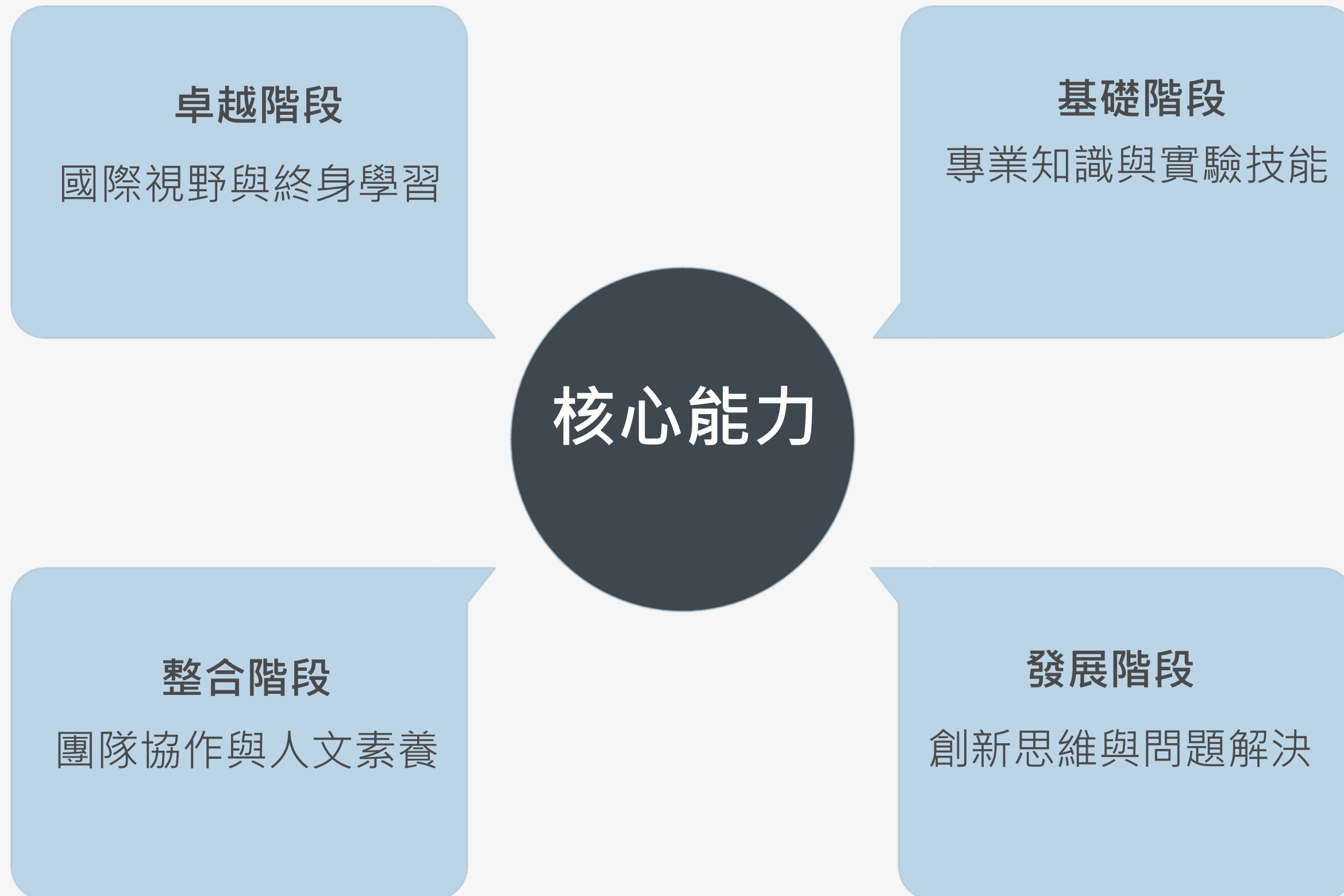
- 加入英語授課的化學課程與鼓勵學生進行國外學生交換
- 開設工業化學講座課程，邀請產業界優秀的畢業系友分享職場經驗與分析產業現況
- 安排在校生企業參訪行程

國際化競爭力

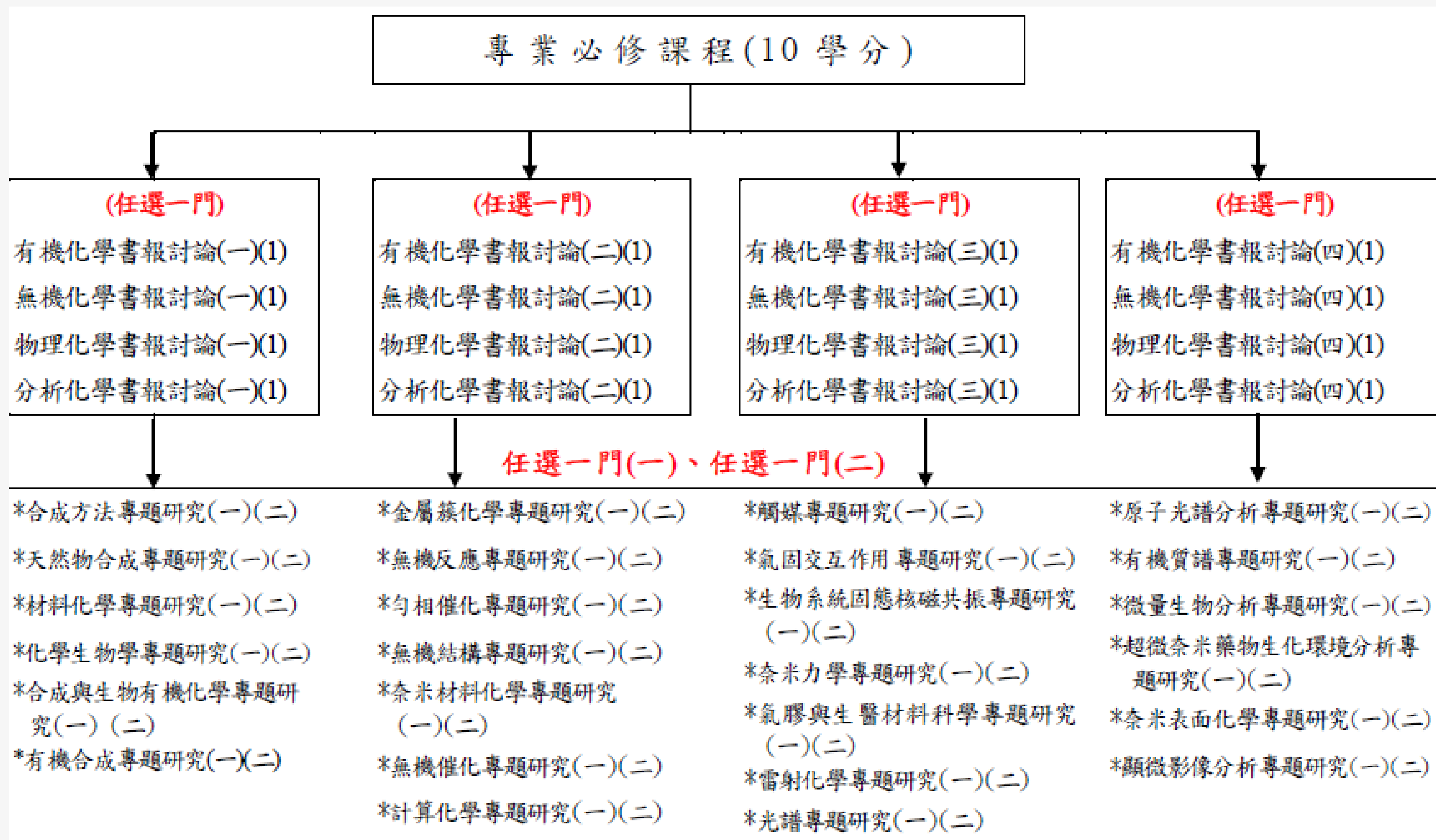
- 積極招收博士班國際生
- 鼓勵大學生參與交換學生計畫與參加國際會議
- 開設英語授課科目
- 積極延攬國際人才



專業能力養成



課程架構



課程架構

選修課程

必選課程(以下課程至少任選 9 學分)

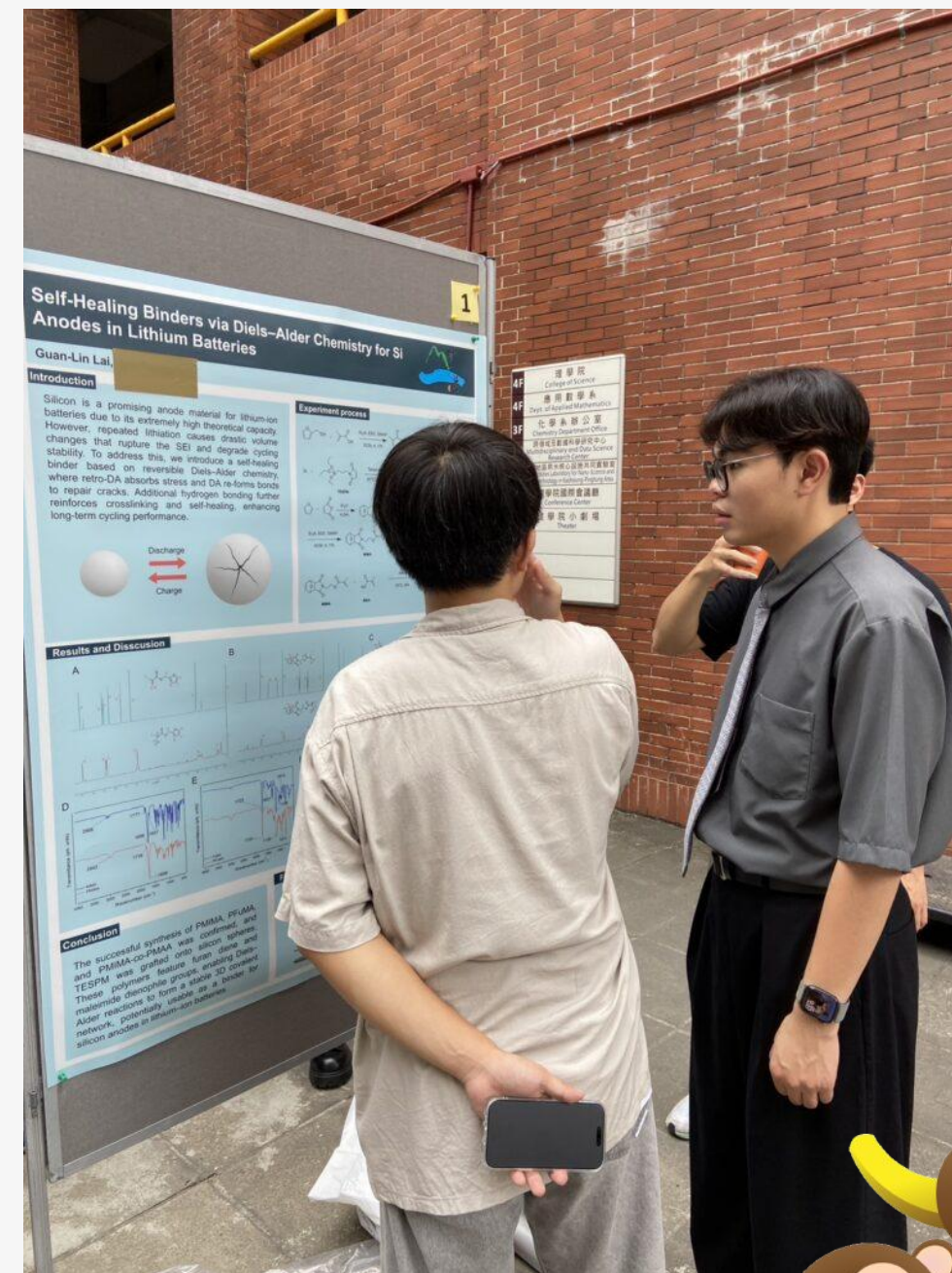
高等有機化學(3)	高等有機金屬化學(3)	量子化學(一)(二)(3/3)	電分析化學(3)
有機光譜學(3)	有機金屬化合物之應用(3)	高等化學熱力學(3)	質譜基礎原理與應用(3)
天然物合成(3)	X 光結晶繞射學(3)	高等化學動力學(3)	質譜分析技術(3)
物理有機化學(3)	電化學(3)	核磁共振光譜簡介(3)	蛋白體質譜分析技術(3)
高分子材料化學(3)	有機金屬化學反應機制(3)	磁共振微成像基本原理及應用(3)	光譜化學分析(3)
不穩定化合物(3)	高等無機化學(3)	表面化學(3)	化學及生化分離技術(3)
生物有機化學(3)	無機物理方法(3)	分子模擬(3)	化學分離技術與應用(3)
有機自由基化學(3)	無機配位化學(3)	統計力學(3)	奈米材料於生物醫學的應用(3)
抗癌藥物的合成、 設計與活性機構轉(3)	高分子化學(3)	創新、發明與專利授權(3)	環境化學(3)
雜環化學(3)	高等生物無機化學(3)	高等分子光譜(一)(二)(3/3)	
現代有機合成策略(3)	材料微結構鑑定(3)	生物物理化學(3)	
<u>細胞訊息傳遞及藥物設計(3)</u>	應用光譜學(3)	掃描式探針顯微導論(3)	
<u>分子與雷射光譜(3)</u>	異相催化特論(3)	化學實驗之程式應用(3)	
	分子與固態結構電子性質(3)	光學顯微術導論(3)	
	電子轉移原理和應用議題研討(3)	氣膠科學導論(3)	
		PM2.5 氣膠生醫科學(3)	
		雷射化學(3)	
		儀器設計(3)	

一般選修課程(不限學分)

半導體微汙染化學分析(3)	AI 產業及半導體化學講座(3)	AI 產業與生成式 AI 的應用(3)	半導體的化學、物理與材料(3)
應用化學講座(3)	教學與課程設計專題(一)(1)	教學與課程設計專題(二)(1)	<u>跨國新興化學特論(3)</u>



系所活動-化學日



NSYSU CHEM

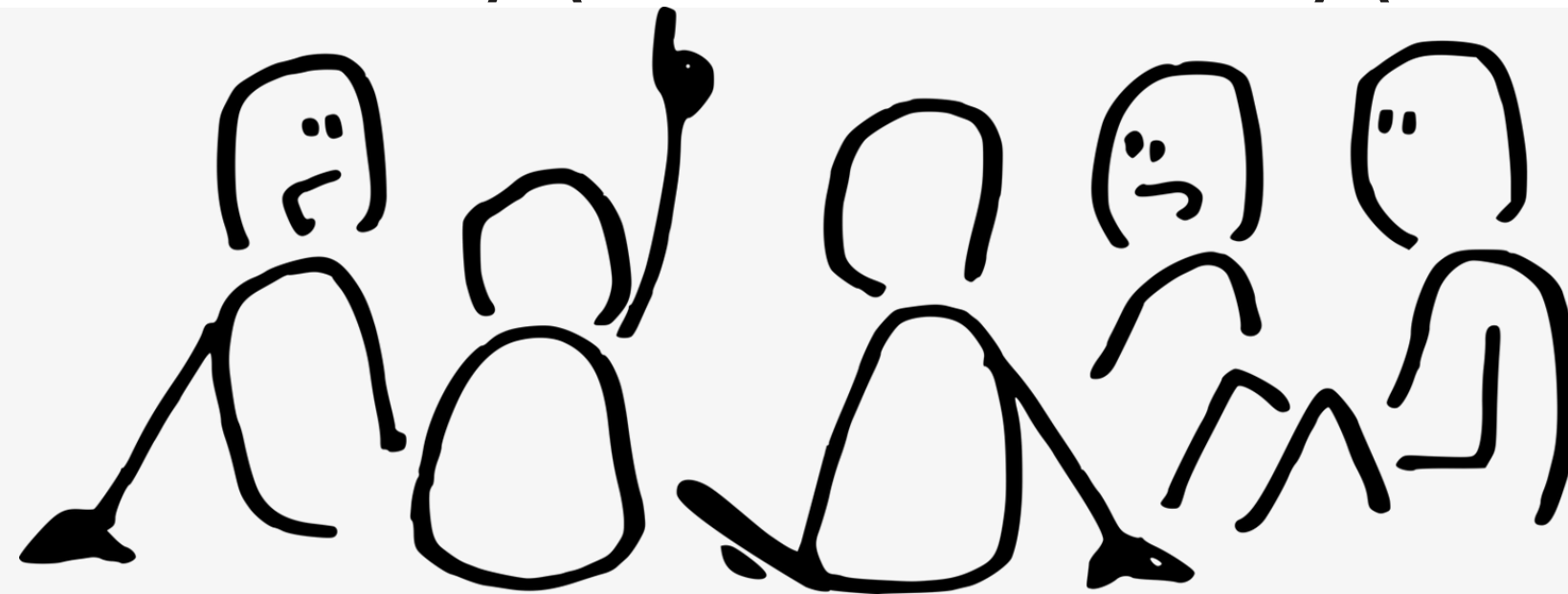
系所活動-系友回娘家



研究亮點 - 學習與研究生生活

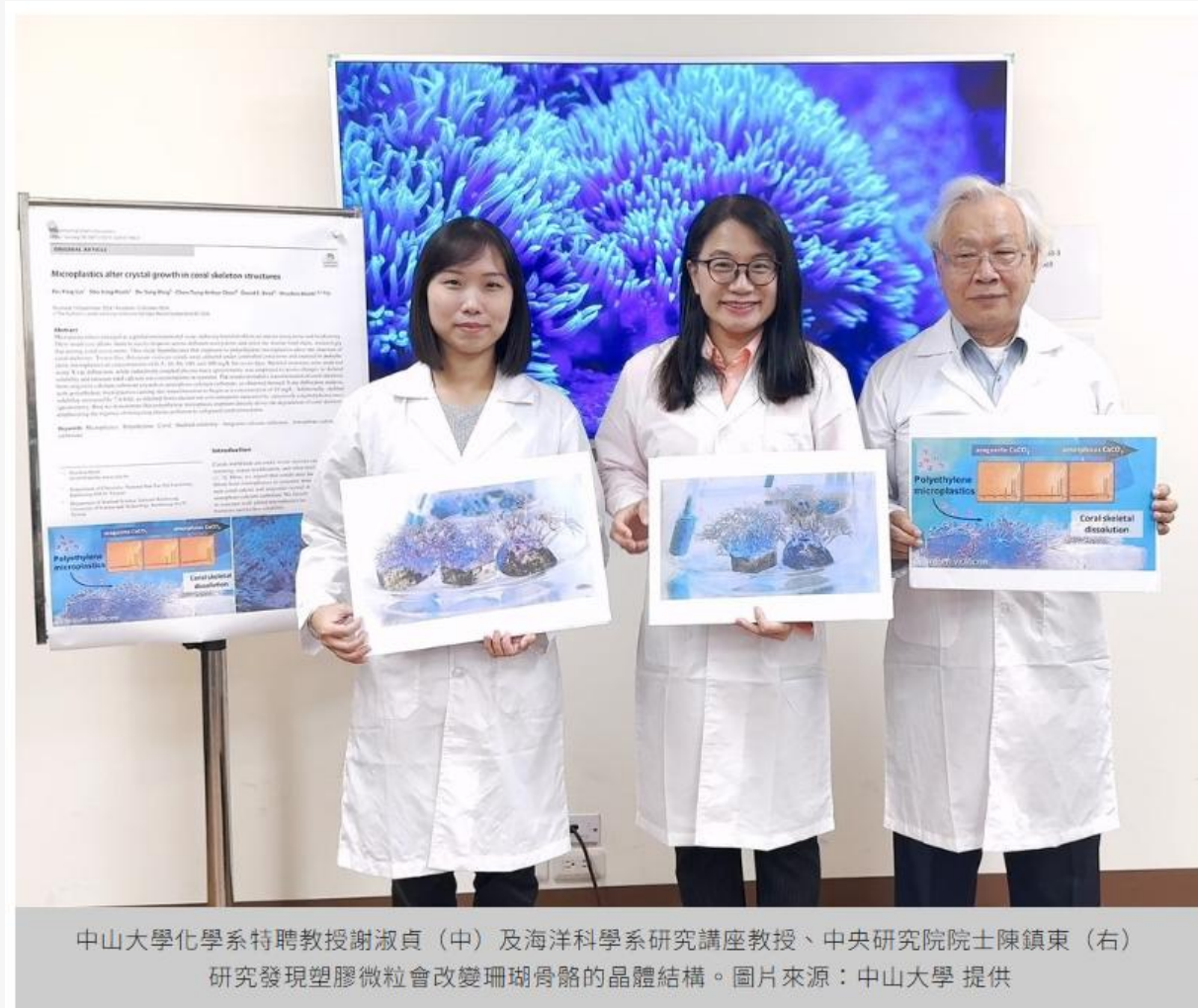


學生心得：\教授非常照顧學生/\系所行政效率一級棒/\實驗課能學到很多知識/



NSYSU CHEM

研究亮點 - 學習與研究生生活



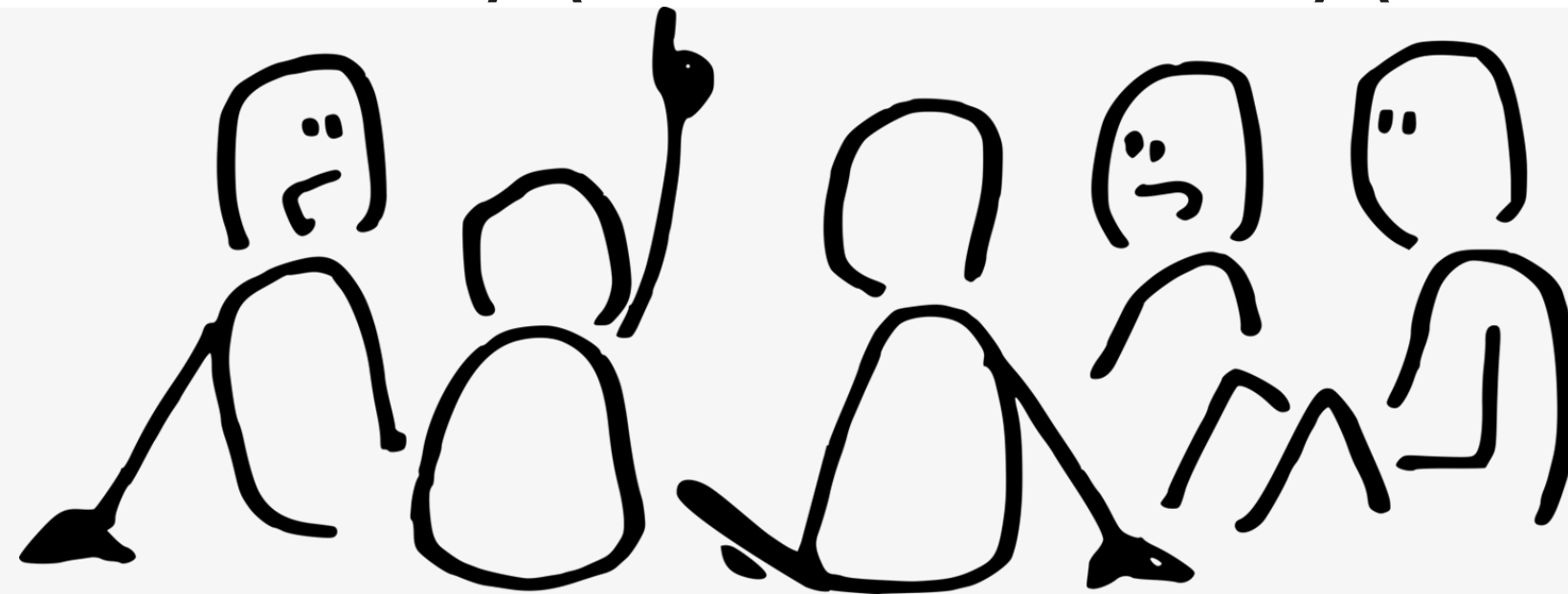
全球首座海水製氫原型機問世 中山大學突破量產綠氫關鍵技術

2024-05-27 12:55 經濟日報 / 記者吳秉韜 / 高雄即時報導



中山大學化學系特聘教授陳軍互研究團隊掌握關鍵技術，發表全球首例的「鹼性電解海水製氫原型機」。照片 / 中山大學提供

學生心得：\教授非常照顧學生/\系所行政效率一級棒/\實驗課能學到很多知識/

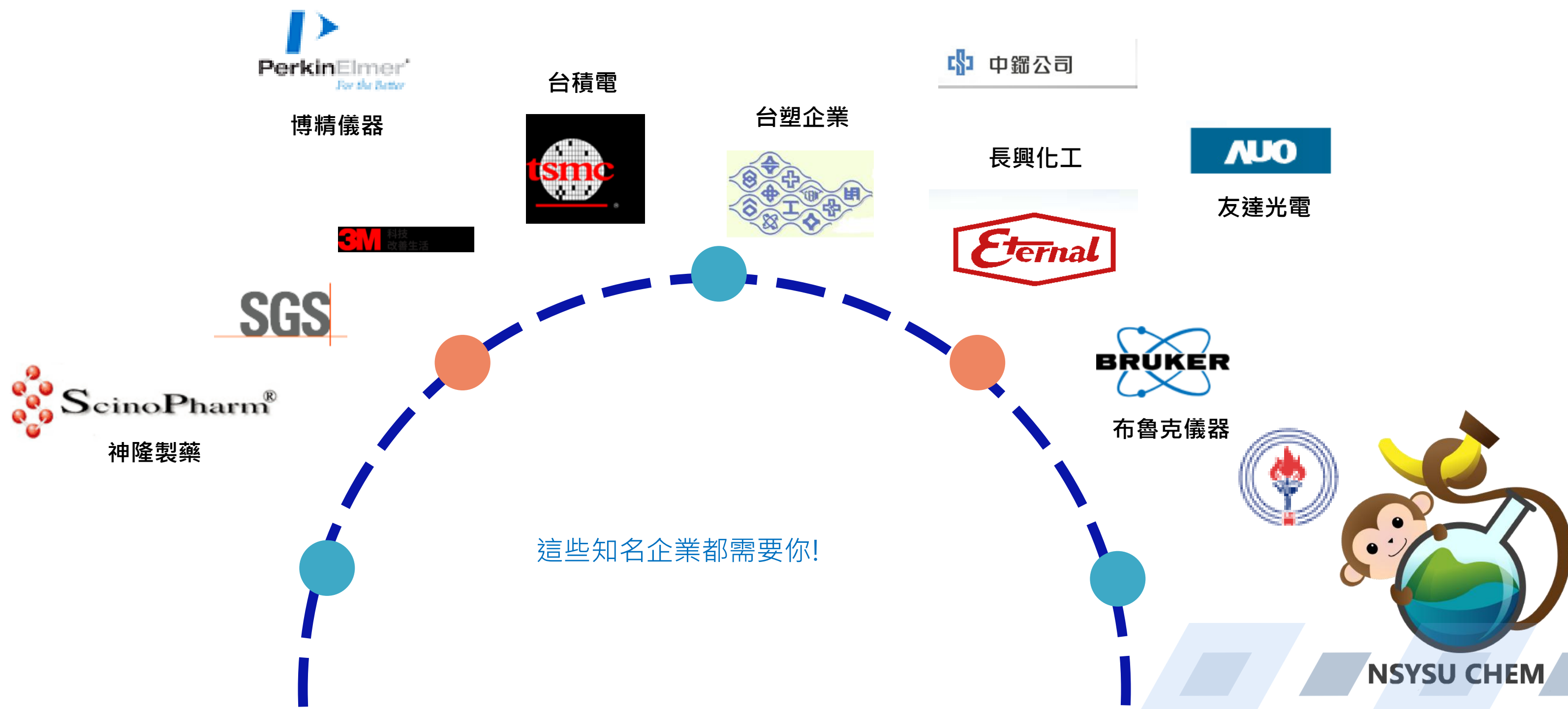


NSYSU CHEM

畢業後去哪裡？

- 攻讀博士班
- 進入研究機構
- 研發及管理工作

就讀化學系出路寬廣，半導體、面板等電子業、塑化業、製藥業、化妝品、印刷、能源科技、儀器等，都需要化學人才！



學長姐心得分享

大家好，我是透過推甄入學，今年暑假起加入王琢堅老師實驗室擔任研究生的吳宗遠。

大學就讀國立暨南國際大學應用化學系，主要以電分析化學領域為主。
中山化學研究量能與教學品質全國頂尖，屢獲國科會重要獎項肯定，
因此我選擇來中山讀研究所。

推甄準備該如何規劃？

推甄不同於考試，要展現個人特色。建議提早蒐集資料（大三暑假前），完成申請文件，並找到認識自己的老師寫推薦信。同時，了解各校的研究方向理念是否符合自己的期待。

需要準備哪些資料？

專題研究成果、學術參與（計畫、研討會、論文）、成績單、語言證明、實習經驗、獲獎等，皆可成為亮點。

對想推甄的學弟妹有什麼建議？

扎實基礎學科能力、精進外語、主動參與研究與學術活動。**中山化學設備齊全、師資與教學研究訓練規畫堅強**，非常適合研究發展。歡迎學弟妹來中山參觀或跟系上老師、學長姐聊聊。

推甄與考試怎麼選？

若已有專題成果，推甄是好選擇。建議依個人特質與志向選擇管道，並同時強化基礎學科能力。



學長姐心得分享

林瑋翊碩班經驗分享

你覺得研究所中需要具備最重要的能力是什麼？

抗壓能力。在大家都一樣忙、資源相近的情況下，真正的差別在於——你怎麼面對進度落後、實驗失敗、還有教授的期待。

對於剛進入研究生生活的新生你會有什麼建議？

凡事非一蹴可幾，不會就問。千萬不要裝懂，也不要默默承受。問問題是進步的開始，能講清楚問題的過程，也是在練習未來的對談與表達。

你的研究研究題目是什麼？

我研究的是有機金屬催化反應，開發以過渡金屬（如鈷）為核心的催化系統，應用於喹啉等含氮雜環的轉移氫化反應。藉由不同配體設計與氫源選擇，探索高效率且永續的催化機制。



適合誰來讀？

你會喜歡這個所，如果你是.....

#喜歡探索新問題

對理論與實務並重有興趣

想挑戰研究或創新

我們歡迎.....

各科系背景學生（跨領域開放）

國內外學生



NSYSU CHEM

申請條件與流程摘要

- 凡國內經教育部立案之各公私立大學校院或符合教育部採認規定之國外大學校院畢業，取得學士學位或學士班應屆畢業生；或具有入學大學碩士班同等學生。學校院畢業，取得學士學位或學士班應屆畢業生；或具有入學大學碩士班同等學生。
- 本系所不招收入學大學碩士班同等學力第七條「專業領域表現具卓越成就者」。

甄試入學

- 書審（佔 50%）+ 面試（佔 50%）
- 名額：45名

考試入學

- 第一階段-筆試：
 - # 1.有機化學及無機化學（第一節）
 - * 2.物理化學及分析化學（第二節）
- 第二階段-面試：
- 名額：28名





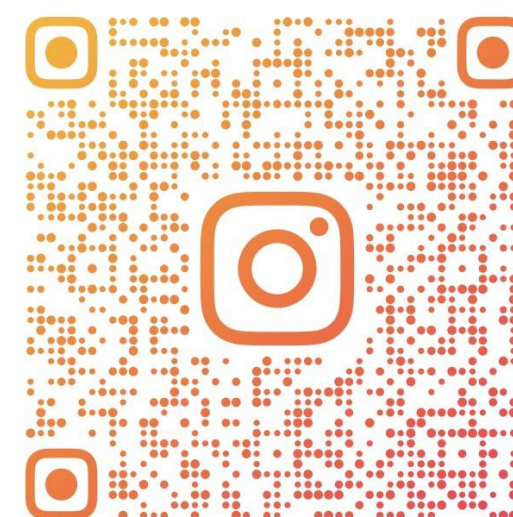
國立中山大學化學系

想了解更多？

(07) 525-2000 轉 3901 或 3902

chemaa@mail.nsysu.edu.tw

80424高雄市鼓山區蓮海路70號 [理學院3003室]



「在這裡，我們不只訓練研究者，更培養能引領未來的專業人才。」

「如果你準備好探索更深的知識，我們等你加入。」

