



國立臺灣大學農業化學系

Department of Agricultural Chemistry, National Taiwan University

系所現況





目錄

content

01

系所特色

1. 組織架構
2. 教育目標
3. 任務與定位
4. 永續發展目標

02

課程設計與特色

1. 必修/必選修核心課程
2. 課程地圖
3. 重視實驗課程
4. 具跨領域整合之特性
5. 專題討論及專攻生制度
6. 畢業生發展

系所介紹

01

1. 組織架構
2. 教育目標
3. 任務與定位
4. 永續發展目標



系所介紹

本系為臺北帝國大學於1928年創校時最早設立的學系之一。前身為理農學部農藝化學科。1945年臺灣光復後，本校改制為國立臺灣大學，本系以原日治時代農藝化學科為基礎，合併農學院其他科系部分講座，更名為農學院農業化學系。由於師資陣容堅強，設備完善，旋即於1947年成立研究所碩士班；1956年大學部分兩組：農產製造組與土壤肥料組；1968年更成立博士班，是國立臺灣大學農學院歷史最悠久，體制最完備的科系。

農業化學系是「以化學及生物為學理基礎，探索農業相關的問題與產業應用」。本系致力於全方位化學與生物的人才培育，應用於農業生產的初始端到終端(Farm to Table)所面臨的問題，無論是農產品、食品加工及生物技術相關產業的開發，抑或是農地及環境的永續發展與產業創新等，均能以化學與生物的角度切入，開創農業發展的新面向。



系所介紹-組織架構

本系以「**生態環境保護**」與「**生物資源利用**」為兩大研究方向與課程進行規劃，其中「生態環境保護」設立為「**土壤與環境科學**」及「**植物生理與化學**」為研究目標；而「生物資源利用」為「**微生物與生物技術**」及「**生物資源利用**」為研究目標。

二大學群

四大領域

生態環境保護

土壤與環境
科學

植物生理與
化學

生物資源利用

微生物與生物
技術

生物資源利用

系所介紹-組織架構

● 生態環境保護



✓ 土壤與環境科學

在於生態環境維護與污染復育，包含土壤污染環境整治與生產力提升、污染調查、農藥使用評估等，結合化學與生物學知識以達到永續發展。



✓ 植物生理與化學

了解植物最適生理及營養條件，並利用植物分子技術，或是藥用植物二次代謝物的研究，來開發具經濟價值和前瞻性之應用。

系所介紹-組織架構

● 生物資源利用



✓ 微生物與生物技術

以微生物為基礎，結合分子生物技術、基因體學、核糖核酸體學、蛋白質體學、遺傳學、細胞生物學等知識及技術，探究微生物的生理機制及應用。研究領域包括：致病菌的致病分子機制探討、微生物生理表現及應用、細菌蛋白酶研究、微生物降解環境毒物、微生物與植物交互作用以及蛋白質合成及轉譯機制。



✓ 生物資源利用

運用化學、生物、農業等相關基礎科學，以及新穎技術與方法，探討生物材料於食品、農業、化工、醫藥等應用，提升生物資源及再生資源的利用價值。

系所特色-教育目標

● 基礎與專業學科教育

- ✓基礎科學與轉業教育並重，理論與技能兼修，培養紮實的農業化學基礎與專業知識。

● 多元領域接觸與瞭解

- ✓多方面接觸農業化學及跨領域之課程，對農業化學應用有多元的瞭解與認識。

● 團隊合作

- ✓由課程中了解團隊合作及分工的重要性。

● 創新領導

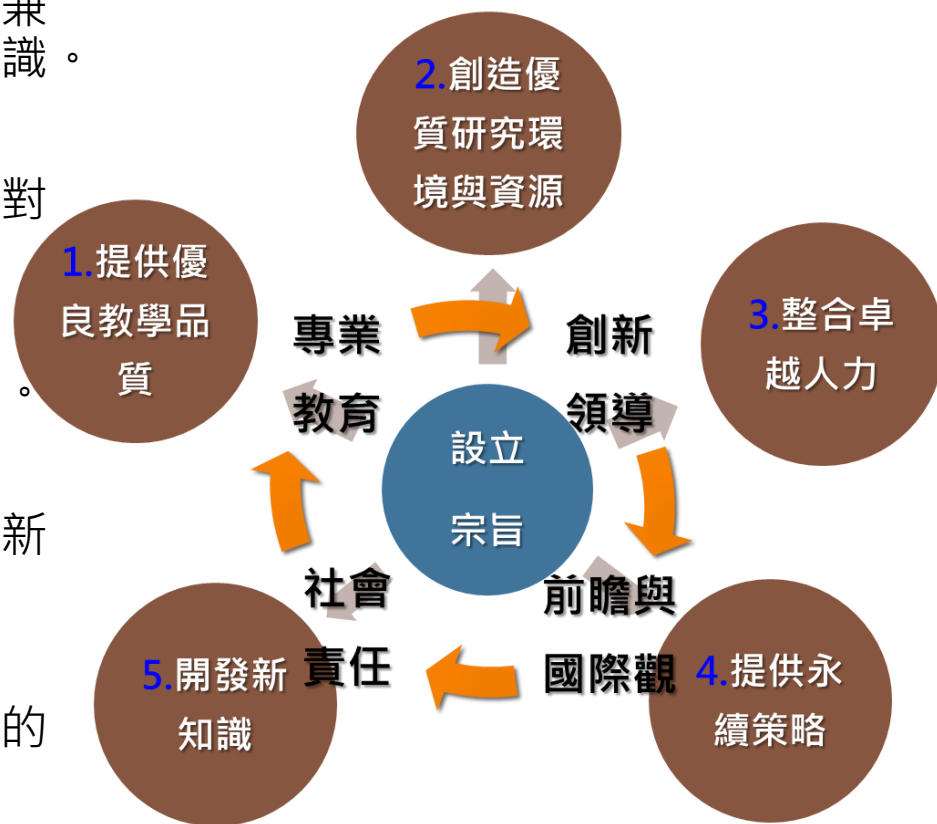
- ✓活用農業化學及相關專業知識，成為創新知識的領導者。

● 國際觀

- ✓鼓勵學生瞭解農業化學科技與國際潮流的脈動。

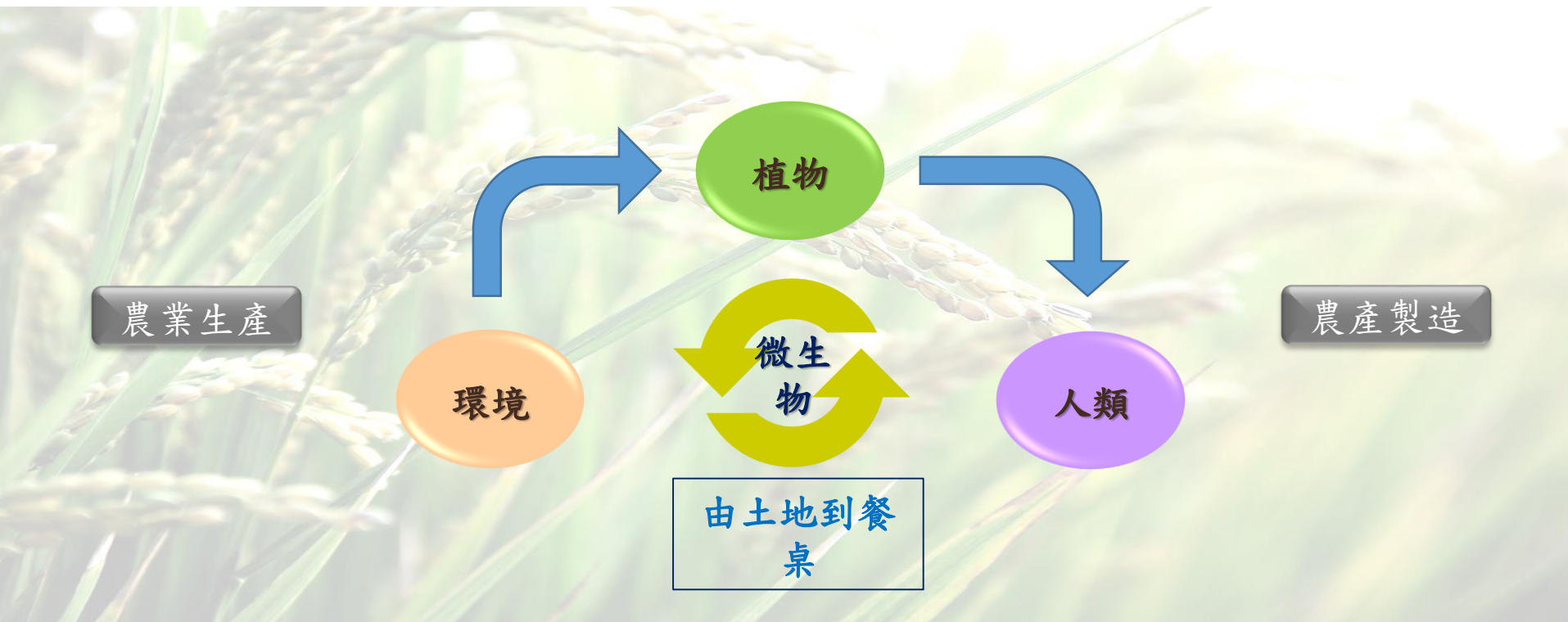
● 社會責任與人文關懷

- ✓服務課程培養學生瞭解大學生對社會之影響與責任。



系所特色-任務與定位

- 以化學和生物學的角度探討物質在人類、生態與環境體系的角色，以解決人類所面臨之能源、環境和糧食生產及健康問題。
- 生農學院的化學系－具跨領域整合的特色



系所特色-永續發展目標



課程設計與特色

02

1. 必修/必選修核心課程
2. 課程地圖
3. 重視實驗課程
4. 具跨領域整合之特性
5. 專題討論及專攻生制度



課程設計與特色-必修/必選修核心課程

- 本系畢業應修最低學分數為**系訂必修(85) + 共同必修(12) + 通識(12) + 選修(19)**，其中系訂必修84學分含必修77學分及群組必修7學分(8科目選7學分以上)。

大一	農業化學導論、普通生物學及實驗、普通化學及實驗、普通物理學及實驗、微積分、農業化學專業發展	
大二	有機化學及實驗、普通微生物學及實驗、分析化學及實驗、土壤學及實驗、物理化學、統計學	
大三	食品分析及實驗、生物化學及實驗、植物營養學及實驗、分子生物學	必選修： 土壤化學、環境化學、植物生理學、農業藥劑、環境微生物學、微生物遺傳學、食品化學一、食品加工學
大四	專題討論	

- 除以上所列系訂必修之外，有多項通識課程及選修課程可充分提供選擇，課程內容請至台大課程網查詢 <https://nol2.aca.ntu.edu.tw>

課程設計與特色-課程地圖

- 由臺大課程地圖網進入觀看農化系大學部課程規劃架構圖及畢業生未來發展圖：
http://coursemap.aca.ntu.edu.tw/course_map_all/class.php?code=6030



NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY
Curriculum Mapping
臺大課程地圖

首頁 共同必修課程 ▾ 通識課程 ▾ 院系所課程 ▾ 其他全校性課程 ▾ English · 英文版

1 生物資源暨農學院 ▾ 2 農業化學系 ▾ 農業化學系 ▾
3 選擇未來發展一升學 ▾ 選擇未來發展一就業 ▾

農業化學系

教育目標

1. 基礎與專業學科教育：基礎科學與專業教育並重，理論與技能兼修，培養紮實的農業化學基礎與專業知識。
2. 多元領域的接觸了解：使學生多方面接觸農業化學及跨領域之課程，對農化應用能有多元的了解與認識。
3. 團隊合作：由課程中了解團隊合作及分工的重要性。
4. 國際觀：鼓勵學生了解農業化學科技與國際潮流的脈動。
5. 社會責任與人文關懷：服務課程培養學生了解大學生對社會之影響與責任。

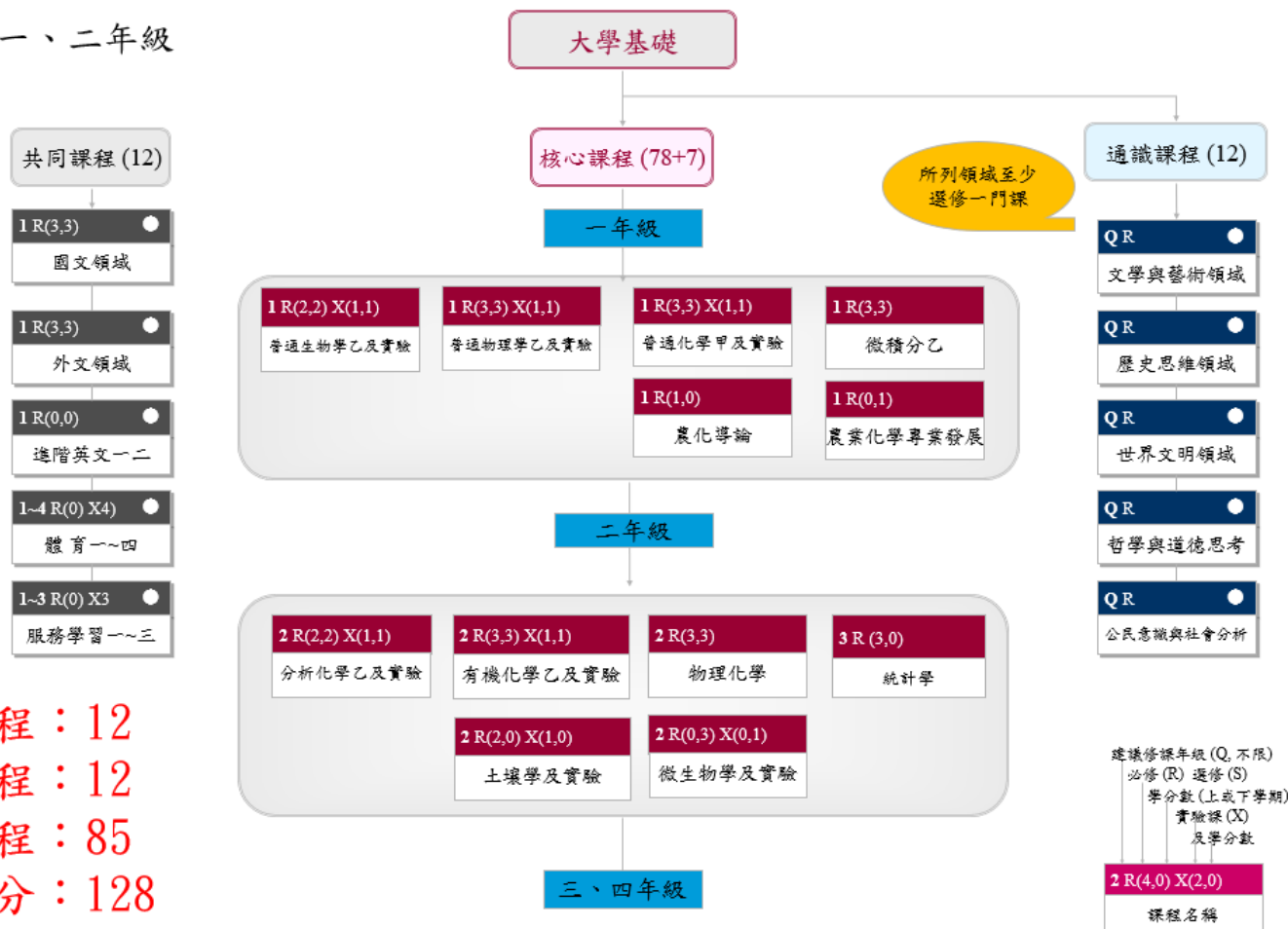
學生核心能力

- A. 具有化學、生物與農學之基本知識
- B. 具有農業化學之專業知識，符合國家專業人才之需求
- C. 解決農業化學問題之能力

課程設計與特色-課程地圖

農業化學系課程地圖 (學士班)

一、二年級



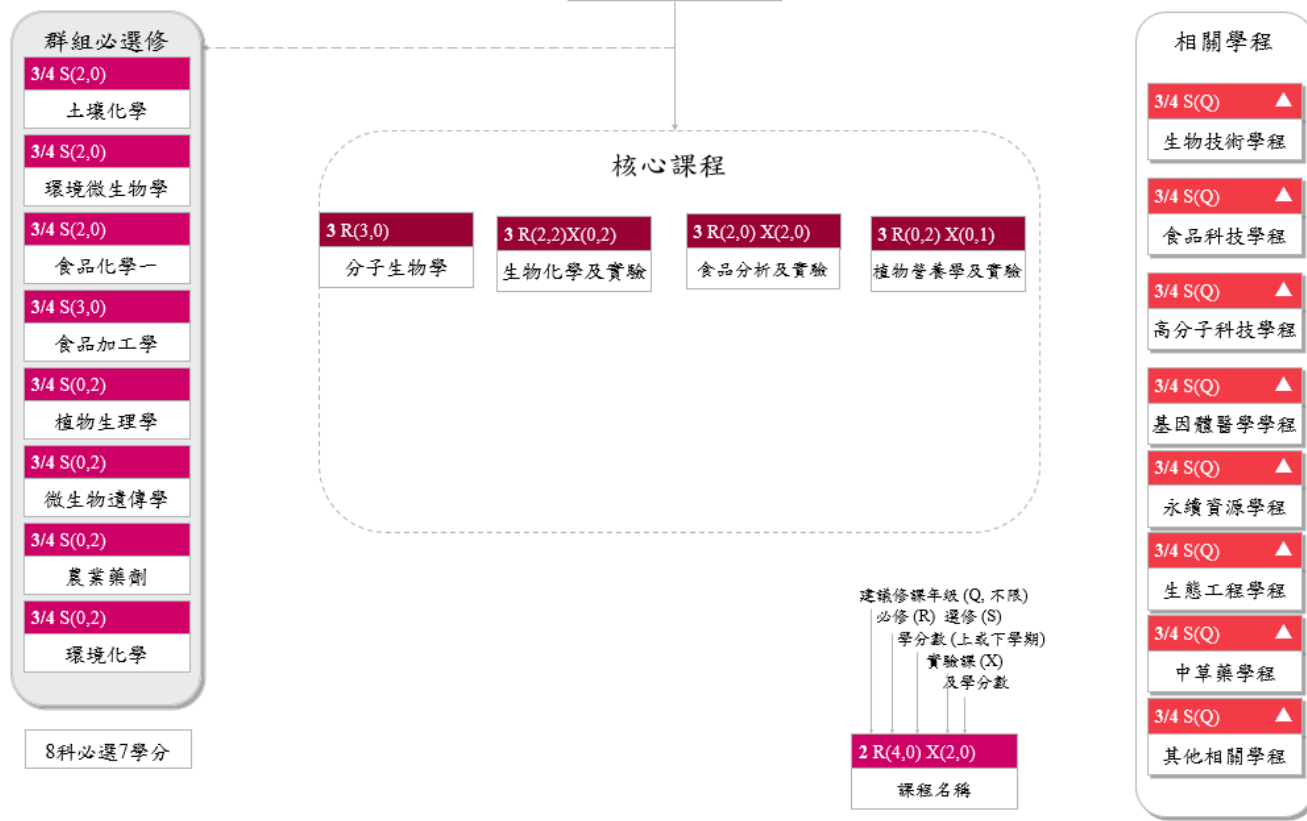
共同課程：12
通識課程：12
核心課程：85
畢業學分：128

課程設計與特色-課程地圖

農業化學系課程地圖 (學士班)

三、四年級

三、四年級



課程設計與特色-重視實驗課程

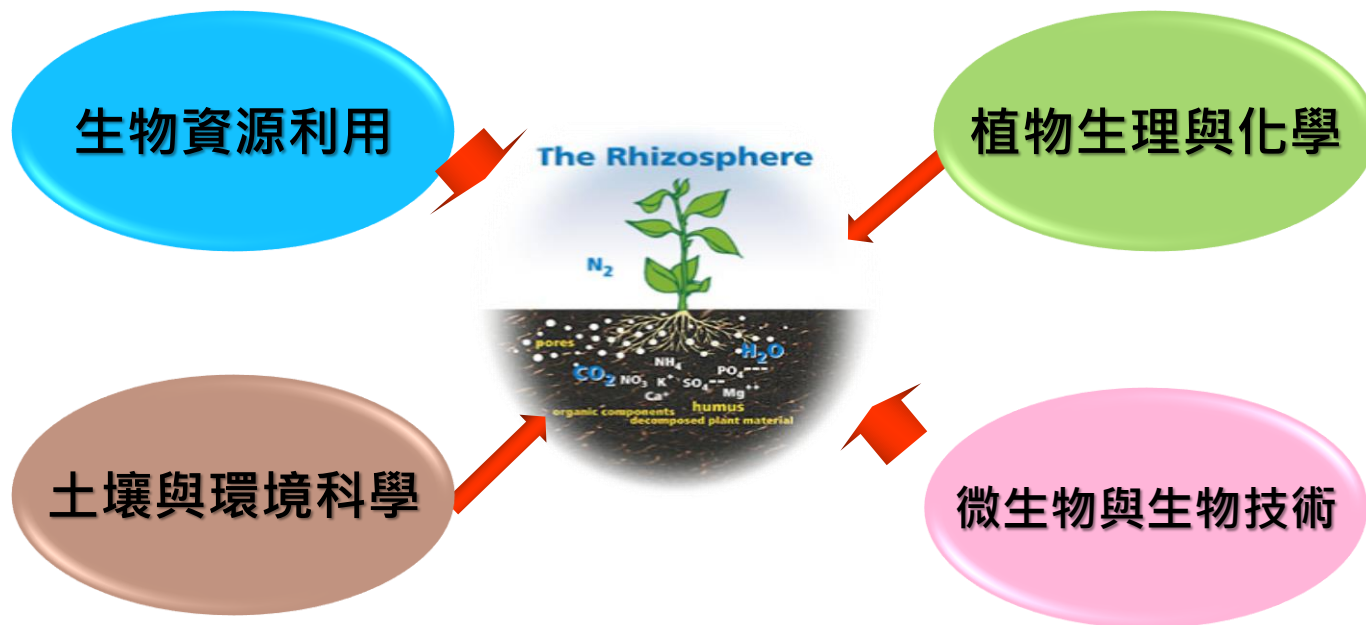
- 本系幾乎所有的基礎課程及農業化學專業課程均有實驗課程之設計。學生的實驗課程相當完善，且基礎操作訓練亦甚紮實。

年級	課 程	學分數
大一	普通化學實驗(2)、普通物理學實驗(2)、普通生物學實驗(2)	6
大二	分析化學實驗(2)、有機化學實驗(2)、土壤學實驗(1)、普通微生物學實驗(1)	6
大三	植物營養學實驗(1)、食品分析實驗(2)、生物化學實驗(2)	5
合計		17



課程設計與特色-具跨領域整合之特性

- 本系教師開設之課程包含土壤、環境、微生物、農藥、作物栽培、作物生理、農產品利用、生物資源之開發、分子生物學等，具領域廣及全方位之特性，學生選修專業課程具有相當的彈性。



課程設計與特色-專題討論及專攻生制度

● 專題討論

- ✓ 學生於本系加強所選領域之知識外，於大學部四年級專題討論課程中可培養閱讀研究學報、論文之能力，訓練分析論文所載的資料、圖表與結果，予以歸納、整理，並找出重點，最後以清晰、簡明的方式報告出來；同時培養學生參加學術研討會時，發問及討論的經驗。

● 專攻生制度

- ✓ 除了系訂必修課程外，引導學生延伸專業領域，並自行選擇專攻領域於特定實驗室中接受獨立實驗研究訓練，包括學習研究態度、查閱及分析資料的能力及許多基礎實驗技術及背景知識，以培養具備創新知識領導者的能力。

畢業生發展

