

化學工程與生物科技學系

Department of Chemical Engineering and Biotechnology

師資優、獎學金多、研究質量優異、重視產學合作與應用研究



教學與課程特色

1. 本系(所)通過中華工程教育學會（IEET）工程及科技教育認證。
2. 師生比高，師資堅強，且師生關係融洽，教學研究環境極佳。
3. 本系除落實化學工程與生物科技基礎教育外，於化學工程組，特別強化「觸媒反應工程」、「汙染防治與再生能源」、「程序系統工程」與「高分子科學」。於生物科技組，特別強化「生物科技產業」、「生物醫學產業」、「食品技師」與「生技製藥」等應用課程教學，期望培養學生成為具前瞻性思維的化學工程師及生物科技產業研發與製程之優秀人才。
4. 透過實作課程，訓練學生具備發掘問題、分析整合並運用專業知識與工程技術能力，並強化團隊合作與溝通協調，以啟發創新精神。
5. 獎學金豐富，必修英、日語，提供實習與海外交流機會，培養國際視野。

研究與發展

1. 教學研究經費充裕，領域橫跨化學工程與生物科技各相關領域，儀器設備完整，圖書期刊齊全，研究成果豐碩。
2. 與大同公司及其投資公司、科技部、化學工程或生物科技企業及研發單位產學合作，強調理論與實際結合與應用研究。
3. 重視語文及電腦教學，鼓勵強化外語能力，就業前途寬廣。

升學與就業出路

1. 參與研究所推薦甄試或研究所考試進入碩士班就讀，並備有五年內取得學、碩士學位之學程，達成提前就業與高薪規劃。
2. 就業出路寬廣，無論是化工傳統產業、尖端高科技業（如半導體、高分子材料、光電液晶、電化學工程）、能源與環保技術，以及生物科技產業，如生化醫藥、醫學工程（涵蓋生醫機電、生醫材料與組織工程）、生物資訊、食品與農業等相關領域，都需要化學工程師及生物科技研發人員協調及跨領域合作，始能為人類科技文明與生活締造新猷。



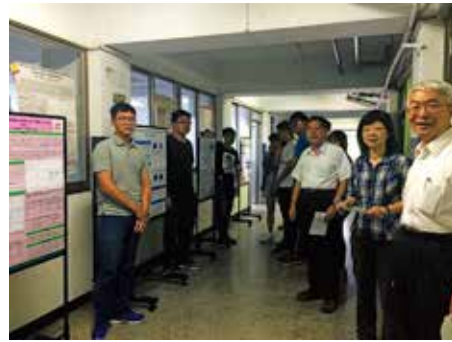
手釀啤酒發表會



生物科技組研發「會分解的塑膠」



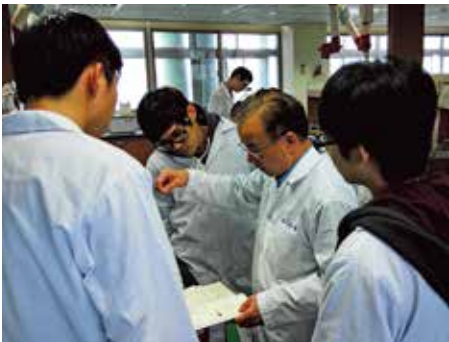
發酵槽操作



專題創意海報競賽



系友頒發清寒獎助學金



實驗課程教學實況



化工系傑出校友夏普社長戴正吳獲頒本校名譽博士



企業參訪-中研院化學所

四年專業必、選修課程

專業必選修課程－化學工程組

| 專業必修 | | 專業選修 | | |
|------------|-----------------|--------|------------|--------------|
| 化工概論 | 輸送現象與單元操作 (含實驗) | 化學工業程序 | 數值方法 | 科技論文導讀與寫作 |
| 微積分 | 儀器分析 (含實驗) | 材料科學概論 | 分離技術 | 職場安全衛生概論 |
| 普通物理 (含實驗) | 化工熱力學 | 定量分析 | 能源科學概論 | 工程實務 |
| 普通化學 (含實驗) | 化學反應工程 | 環境科學概論 | 半導體元件製造與程序 | 工業經濟/工科會計 |
| 電工實驗 | 高分子化學 | 觸媒化學 | 微電子元件 | 化工創業學堂 |
| 程式語言 | 程序設計 | 電化學概論 | 高分子物性 | 液晶顯示器原理與技術 |
| 工程數學 | 程序控制 | 化工自動化 | 高分子加工 | 智慧型材料 |
| 有機化學 (含實驗) | 專題研究 | 化工廠安全學 | 高分子實驗法 | 纖維複合材料 |
| 質能平衡 | | 有機分析化學 | 奈米化學 | 新綠色化學材料製程與實作 |
| 物理化學 (含實驗) | | 電池概論 | 電化學表面處理 | |

專業必選修課程－生物科技組

| 專業必修 | | 專業選修 | | |
|------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 生物技術概論 | 微生物學 (含實驗) | 生物統計學 | 醫用微生物學 | 病毒學 |
| 微積分 | 生物化學 (含實驗) | 應用植物組織培養 | 生物晶片原理 | 食品化學 |
| 普通物理 | 化學工程學 (含實驗) | 應用微生物學 | 生技製藥工程 | 食品衛生與安全 |
| 普通化學 (含實驗) | 儀器分析法 (含實驗) | 食品科學概論 | 應用植物生理 | 酒類釀造工程 |
| 普通生物 (含實驗) | 生化工程 (含實驗) | 食品微生物與實驗 | 生物廢水處理 | 化妝品化學 |
| 程式語言與應用 | 雜誌研讀 | 生質能源實作課 | 分子生物學 | 食品工程 |
| 工程數學 | 專題實驗 | 生物程序工程 | 醫學工程技術 | 奈米生物科技 |
| 有機化學 (含實驗) | | 食品分析與實驗 | 食物學原理 | 食品加工與實習 |
| 物理化學 | | 實驗設計學 | 細胞培養技術 | 論文寫作 |
| | | 酵素學 | 生技製藥製程(一) | 生技製藥製程(二) |
| | | 生技製藥製程(三) | 生技製藥技術與實驗 | |

系所聯絡資訊 電話：02-2182-2928 # 6272 # 6312
系所網站網址： <http://ttuche.ttu.edu.tw>、<http://bio.ttu.edu.tw>