

化學工程與材料工程學系課程地圖

新生入學

化材系先修科目

課程名稱	預修課程
工程數學	微積分上、下
課程名稱	預修課程
工程數學	微積分上、下
有機化學	普通化學上、下
工業分析化學	普通化學上、下
輸送現象與單元操作 I	工程數學(上)
輸送現象與單元操作 II	輸送現象與單元操作 I
輸送現象與單元操作 III	輸送現象與單元操作 I、II
程序控制	工程數學上、下

能力培養

- 通識課程領域(一全、二全，共十學分)
- 跨域專長全校共八十六個領域，每位學生須於二年級選修一個領域，十二學分
- 外文領域課程(一全)
- 外語實習(一全)
- 國文(一全)

專業基礎能力培養

- 材料實驗(四上)
- 程序設計(四上)
- 程序控制(四上)
- 化工實驗(四上)
- 輸送現象與單元操作(二下、三全)
- 無機材料(三下)
- 高分子與物理化學(三下)
- 熱力學(三上)
- 儀器分析(三上)
- 工業化學分析(二下)
- 物理化學實驗(二下)
- 有機化學實驗(二上)
- 物理化學(二全)
- 有機化學(二全)
- 質能均衡(二上)
- 材料科學與工程(二上)
- 工程數學(二全)
- 化工與材料概論(一上)
- 普通化學實驗(一全)
- 普通物理學(一全)
- 普通化學(一全)
- 微積分(一全)

各領域通識培養

- 研究方法(四下)
- 專題研究與實作(三上、四下)
- 服務學習課程(一上、二上)
- 中華文化專題(一、二、三、四、下)
- 工程倫理(一、二、三、四上)

領域修課規劃

生化工程領域

- 生化工程概論(一)
- 環境工程(三)
- 生物化學(三)
- 微生物工程(三)
- 生物資訊(三)
- 生化分離技術(四)
- 基因工程(化材碩一)

程序工程領域

- 能源科技(三)
- 環境工程(三)
- 能源工程(三)
- 工程統計(四)
- 電腦在化工上的應用(四)
- 化學工業安全與衛生(化材碩一)
- 雲端運算與物聯網(院)
- 雲端運算程式設計(院)
- 工程數據蒐集與分析概論(院)
- 工安與環保概論(院)

材料工程領域

- 陶瓷製造學(一)
- 耐火材料科學(一)
- 界面化學(三)
- 超臨界流體技術(三)
- 陶瓷材料概論(三)
- 電子特用化學品(三)
- 半導體製程與技術(三)
- 光電材料(四)
- 高分子加工(四)
- 電子材料(四)
- 製藥學(四)
- 液晶顯示器製程與材料(四)
- 材料與化學程序工業概論(院)

培育生物科技製造與研發基礎以及專業人才

培育化工產業製造所需最適化設計、自動控制設計之設計與操作專業人才

培育高分子與材料相關應用產業之相關製造與研發基礎以及專業人才

培育人才目標

未來就業目標產業

- 化學工業
- 皮革、毛皮製品業
 - 紙漿、紙及紙製品業
 - 印刷及其輔助業
 - 化學材料業
 - 化學製品業
 - 石油及煤製品業
 - 橡膠製品業
 - 塑膠製品業

- 資訊電子業
- 電腦、通訊及視聽電子產品業
 - 電子零組件業
 - 電力機械器材業
 - 精密、光學、醫療器材及鐘錶業

- 民生工業
- 食品飲料業
 - 紡織業
 - 成衣服飾業
 - 木竹製品業
 - 家具及裝設品業
 - 非金屬礦物製品業
 - 其他工業製品業

- 水電業
- 電力供應業
 - 供水供應業
- 金屬機械業
- 金屬基本工業
 - 金屬製品業
 - 機械設備業
 - 運輸工具業

升學進修

- 化學工程與材料工程學系研究所
- 化學工程與生物科技研究所
- 奈米材料研究所
- 分子科學與工程研究所
- 有機高分子研究所
- 材料科學與工程研究所
- 高分子科學與工程研究所
- 醫學工程研究所
- 生物科技研究所
- 生醫光電研究所
- 生物產業科技研究所
- 分子生物科技碩士班
- 生物資訊與系統生物研究所
- 分子醫學與生物工程研究所
- 環境工程研究所

