

臺北市立中崙高中114學年度學群講座

工程學群化學工程學類-國立清華大學



工程學群是什麼？

工程學群為所有學群裡最大的一個，所有與工程相關的學系都屬於工程學群。工程學群強調將基礎科學知識再加上工程相關技術理論知識，區分成各種專業工程領域，如電機與電子工程、機械工程、土木工程、化學工程及工業工程等各部門，其課程重點在於學習如何結合理論與實務，如土木工程重點課程即是各種土木工程材料、繪製工程藍圖、規劃設計與興建與管理橋樑道路及建築物等，藉此成為專業技術工程師或管理人才。



化學工程學類學什麼？

化學工程學類是將物質資源經由適當程序轉變為高價值的產品，運用化學、物理、數學、生物科技以及工程的基礎原理去設計工業製程並經濟地大量生產為最終產品。

學習內容包含化學、物理、生物科技、數學與經濟方面等原理。另外亦包含設計大規模的生產裝置和程序轉化化學品、原料、細胞、微生物等，以成為有用形式的產品。

如果你學習化學工程，你可以學到工程量產的相關知識與技術。你會運用你的數學及物理學知識，設計一個最節省成本的流程以生產各式化學原料或產品。其應用範圍涵蓋石油化學工業、特用化學品、生物技術、製藥、材料與半導體製程、食品工業、能源科技等多面應用。因應產業進步，現在更有尖端材料製程、綠色化工製程、粉粒體及膠體科技，亦衍生至生化及生醫工程、程序控制與奈米材料等新興領域。

必修或核心課程：1.數學：微積分、工程數學、程序控制。2.物理：普通物理學、材料力學、物理化學、化工熱力學。3.化學：普通化學、有機化學、分析化學、化學反應工程、化學工業程序。4.化學工程：質能平衡、單元操作。5.程序設計與程序工程：工程圖學、電腦程式、程序控制、化工程序設計。

學類體驗可以採取**1.熟悉實驗室的操作**。2.**增強你的邏輯推演**:化工學類經常需要解決工程現場或是研發過程所遇到的問題。在解決問題的過程中除了本科專業外，良好的邏輯能力可以協助快速找到問題發生點。建議你可以多參加相關的課程與社團，例如小論文寫作、辯論社。3.**增強你的溝通能力**、4.**精進相關章節的課程知識**:在大學階段有很多基礎課程的雛型都能在高中課程找到，你可以嘗試與數學老師請教微積分的相關進階資源、或是與化學老師請益有機化學的進階學習資料。5.**加強英文能力**。透過以上的體驗學習將會讓你更瞭解這個學類是否適合你喔！

* 時間：115/06/11 (四) 12:10~13:00

* 地點：五樓大團輔室

* 講師：國立清華大學工學院
化學工程學系 / 黃振煌教授

* 報名：115/06/04 (四) 前掃描右側QR code或點選下方連結
填寫 Google 表單報名。

<https://forms.gle/v2L6XCLNySxWmxRc8>

* 說明：

- 1.參與同學可自備簡易午餐，到活動會場用餐與聆聽講座。
- 2.輔導股長務必傳達本資訊，提醒同學上網報名後將本資料公告於班級公佈欄。

