課程詳細資訊

年度	115	授課方式	線上授課
線上授課類型	非同步	是否符合遠距課程規範	是
大學院校名稱	國立清華大學	系所名稱	化學系
課程領域	普通化學課程	課程編號	11501CHEM0001
課程中文名稱	普通化學一	課程英文名稱	General Chemistry（I）
授課教師	楊家銘	課程學分	3
課程學分費(單一學分費)	267元 , 總學分費 : 801元	非本校學生課程學分費(單一學分費)	267元 , 總學分費 : 801元
其他費用	400		
授課地點			
開放修課人數上限	9999	最低修課人數門檻	0
非本校生修課人數上限	9999	高中生修課人數上限	9999
授課起日	20260401	授課訖日	20260831
實體上課時間			
成績呈現方式	百分制	成績結果說明	0~100分
使用開課學校自建的報名系統	否		

課程概述

這門課，幫你把時間變成優勢。

化學是理工與生命科學的核心基礎。無論你未來想念醫學、藥學、材料、化工、電機、資工、生科，普通化學幾乎都是大一必修的震撼教育。

現在先修，大一就不會被打爆。

課程內容

本課程為 普通化學（一），內容包含：

1. 基礎化學觀念
2. 量子力學與原子理論
3. 化學鍵
4. 氣體
5. 液體與固體

這不是高中複習班，而是真正的大學等級內容，幫你提前建立思考深度與邏輯能力。

為什麼你應該先修？

大一直接輕鬆一半
提早適應大學上課節奏
建立理工科核心邏輯
銜接未來科系更順暢
面試或備審資料更有亮點

說白話一點：
別人暑假在追劇，你已經在為大學鋪路。

修課方式

凡報名清華大學課程者，須完成以下兩項報名程序：
1.於「大學先修課程資訊平台」完成報名 https://cis.ncu.edu.tw/ApcourseSys/home
2.於清大報名系統「清華雲」完成報名選課 https://mooc.nthu.edu.tw/
※請務必使用相同的 Google 帳號註冊（建議使用 @gmail.com 信箱），以利資料核對。

【課程費用說明】
・ 線上課程費用：800 元
・ 參加實體期末考試：另繳 400 元
※參與實體考試者需額外繳費 400 元。

▌ 課程目標

透過本課程，學生將能：
1.建立完整的基礎化學觀念
理解物質組成、化學計量與基本反應原理，強化邏輯推理與定量分析能力。
2.掌握原子結構與量子理論基礎
理解原子模型的發展與量子力學基本概念，為後續物理化學與材料相關課程打下根基。
3. 理解化學鍵與分子結構
熟悉鍵結理論、分子形狀與分子間作用力，建立對物質性質與反應行為的解釋能力。
4.分析氣體、液體與固體的性質
認識不同物態的物理特性與熱力學基礎，培養將理論應用於實際現象的能力。
5.培養大學層級的學習與思考能力
提早適應大學課程節奏，訓練抽象思考、問題拆解與數理推導能力。

▌ 課程要求

確實練習每章課後所指定的習題與小考測驗。

▌ 指定閱讀

參考書籍：Steven S. Zumdahl and Donald J. DeCoste. Chemical Principles, seventh edition, Brooks/Cole (2013)

▌ 評量方式 (修課證明)

成績評量與修課證明

・ 課程期間須完成線上測驗。
・ 每次測驗皆可應試 2 次，將採計 較高分數 作為該次成績。
・ 課程總成績達 60 分（含）以上，即可申請修課證明。

注意事項：

・ 清華大學學生取得之修課證明 無法抵免基礎科目學分。
・ 其他學校學生請自行向所屬學校查詢學分認抵相關規定。

▌ 評量方式 (課程認證考試)

教學方式與成績評量

教學方式

本課程採 混成教學模式（線上學習＋實體考試）。
・ 線上授課：學生可彈性安排時間進行學習，適合學測後的自主規劃。
・ 課程內容具系統性與大學正式課程規格。
・ 期末採實體考試，確保學習成果具公信力與鑑別度。
此模式兼具彈性與嚴謹，讓學生在自主學習中，仍能達到大學等級的學習標準。

成績評分方式

・ 線上考試成績：30%
・ 實體期末考試：70%
通過課程者將核發 國立清華大學 學分（視為自由選修）。
清華大學大一新生統一自由選修學分教學發展中心承辦，並直接登錄於學生校務資訊系統，同學不用另外申請。

準大一新生實體考試說明

若為準大一新生，可於課程結束後，另行報名參加於清華大學校內舉辦之期末實體考試。
報名費、報名方式與相關資訊請參閱：
https://mooc.nthu.edu.tw/news/info/48

115年實體考試重要時程

・ 實體考試日期：
115年8月13日（四）
115年8月14日（五）
・ 成績結算：115年8月21日（五）中午 12:00
・ 成績公告：115年8月28日（五）
詳細資訊請參閱：
https://mooc.nthu.edu.tw/news/info/48

未來錄取校系針對本課程之認抵項目為課程認證考試者，必須參加實體考試，否則將無法認抵！！

▌ 課程大綱

週次	單元主題
1	基礎化學觀念介紹
2	量子力學與原子理論
3	化學鍵（一）
4	化學鍵（二）
5	氣體
6	液體與固體
	實體期末考

聯絡資訊

- 考試相關事宜
  課程事宜：甘庭碩 助教Email:cefiro0511gs@gmail.com

- 授課教師聯繫方式
  聯繫方式：楊家銘/cmyang@mx.nthu.edu.tw

- 上課行政相關事宜
  曾翊華（助理工程師）
  電話：03-5715131 分機 35091
  Email：yhtseng@mx.nthu.edu.tw

課程 / 認證考試連結

實體期末考報名說明
・報名時間：7 月 15 日起
・請向該科助教索取報名連結。
・僅限已修課學生報名參加該科實體期末考。
詳細資訊請參閱官方公告：
https://mooc.nthu.edu.tw/news/info/48

未來錄取校系針對本課程之認抵項目為課程認證考試者，必須參加實體考試，否則將無法認抵！！

備註

【報名方式說明】
凡報名清華大學課程者，須完成以下兩項報名程序：
1　於「大學先修課程資訊平台」完成報名
2　於清大報名系統「清華雲」完成報名選課
⚠　請務必使用相同的 Google 帳號註冊（建議使用 @gmail.com 信箱），以利資料核對。
【課程費用說明】
・　線上課程費用：800 元
・　參加實體期末考試：另繳 400 元
※ 參與實體考試者需額外繳費 400 元。
【課程時間】
・　課程期間：5月1日－8月13日
・　線上課程開課日：5月1日
　　僅實際參與課程之同學，助教才會提供「實體考試報名網址」。
詳細資訊請參閱官方公告：
https://mooc.nthu.edu.tw/news/info/48