

99-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	普通化學	科目序號 / 代號	0736 / EVI1004
開課系所	環境工程學系	學制 / 班級	大學日間部1年1班
任課教師	吳芳禎	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(三)1 / H569 (五)34 / H569	授課語言別	中文

課程簡介

普通化學是一門重要的現代基礎化學課和工科化學的引路課，是化學、材料與及環境工程專業必修的基礎課程。課程內容討論各項基礎化學理論，從原子與分子的層次至物質的特性，使學生瞭解一般化學原理包括化學反應、化學平衡、反應之速率、能量變化與產量以利學生於後續學習環境化學、環境污染物分析與分析化學奠立基礎。

1. 培養學生具備化學的基本觀念，瞭解化學原理，並著重化學理論與現今科技與日常生活之應用
2. 鍛煉學生邏輯思考的能力和解決問題的能力，為學習更高級的化學課程做好準備。

課程大綱

- (一)原子、分子、離子: 1.原子理論、結構, 2.分子與離子, 3.化合物與命名
(二)化學反應: 1.水溶液之各種反應, 2.化學方程式之平衡, 3.計量計算
(三)氣體化學: 1.氣體定律, 2.理想氣體, 3.混合氣體與分壓
(四)化學反應熱: 1.能量與化學反應, 2.反應熱與熱卡計, 3.焓與標準生成熱
(五)化學動力學: 1.反應速率, 2.反應速率式與反應級數, 3.反應機構
(六)化學平衡: 1.平衡與平衡常數, 2.平衡常數式, 3.影響平衡之因子
(七)亂度與自由能: 1.熱力學三大定律, 2.焓、亂度與自由能, 3.熱力學與平衡
(八)化學鍵結: 1.原子之電子組態, 2.化學鍵, 3.分子結構與晶體結構

基本能力或先修課程

高中化學2年

課程與系所基本素養及核心能力之關連

理解自然生態系統與人造環境系統的功能，並具備設計與管理環境系統、元件或程序，以符合社會需求的能力

認知專業證照重要性及終身學習必要性

瞭解專業及倫理的責任

具備在多元學科團隊中的工作能力

具備有效溝通的能力

成績稽核

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教科書				

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	化學簡介	100				
2	原子、分子與離子	90		10		
3	化學反應	90		10		
4	化學反應	90		10		
5	氣體	90		10		
6	氣體	90		10		
7	化學反應熱	90		10		
8	化學反應熱	90		10		
9	期中考	0		0		100
10	化學動力學	90		10		
11	化學動力學	90		10		
12	化學平衡	90		10		
13	化學平衡	90		10		
14	化學熱力學	90		10		
15	化學熱力學	90		10		
16	化學鍵結	90		10		
17	化學鍵結	90		10		
18	期末考					100