

請依照實際課程調整格式

課程名稱	中文名稱	選修化學 III(1-9週)、選修化學 IV(10-18週)		
	英文名稱	Chemical Reaction and Equilibrium I and II		
授課年段	三年級	班群：2-2、3-1、3-2	學分數	2+2 學分
課程屬性	<input checked="" type="checkbox"/> 選修課程 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目統整(不同科) <input type="checkbox"/> 實作(實驗) <input type="checkbox"/> 探索體驗 <input type="checkbox"/> 第二外語 <input type="checkbox"/> 本土語文(閩、客、原住民) <input type="checkbox"/> 全民國防教育 <input type="checkbox"/> 職涯試探(高職) <input type="checkbox"/> 通識性課程 <input type="checkbox"/> 大學預修課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求			
師資來源	<input checked="" type="checkbox"/> 校內單科 <input type="checkbox"/> 校內跨科協同 <input type="checkbox"/> 跨校協同 <input type="checkbox"/> 外聘(大學) <input type="checkbox"/> 外聘(其他)			
課綱 核心素養	A 自主行動	<input type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	<input type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input checked="" type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解		
學習目標	一、 培養學生科學之基礎能力與核心素養 二、 強調化學在生活上的實用性 三、 探究思考的能力培養 四、 重視學生適性學習 五、 發展學生自主學習與終身學習之能力與習慣 六、 培養學生跨領域之了解			
教學大綱	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	1-1 化學平衡	可逆反應、動態平衡	
	2	1-2 平衡常數 1-3 勒沙特列原理	平衡常數表示式、平衡常數與反應式的關係 平衡常數的意義與應用 濃度、壓力、溫度對平衡狀態的影響 勒沙特列原理的應用	
	3	2-1 電解質與阿瑞尼斯的解離說 選化 II: 秒錶反應(實驗 1) 選化 III: 平衡常數的測定(實驗 1)	阿瑞尼斯的解離說、電解質與非電解質	
	4	2-2 物質的沉澱反應 2-3 溶解平衡	沉澱與溶解度、沉澱反應的應用 溶解度和溶度積常數、沉澱的判斷、同離子效應	
	5	3-1 酸鹼的定義 3-2 酸與鹼的分類與命名	阿瑞尼斯及布-洛酸鹼學說 酸、鹼的分類與命名 多元酸與多元鹼	

6	3-3 水的解離 選化 III：勒沙特列原理： 二氧化氮雙聚反應(實驗 2)	水的解離反應、pH 值 K_w 與溫度的關係
7	3-4 弱酸和弱鹼的解離	弱酸弱鹼的解離、共軛酸鹼對的 K_a 與 K_b 第一次期中考
8	3-5 鹽類的種類、命名與 酸鹼性 3-6 緩衝溶液	鹽的種類與名稱、鹽的水解 緩衝溶液的組成、性質、酸鹼度與緩衝能力 緩衝液的組成和選擇
9	3-7 酸鹼滴定 選化 III：酸鹼滴定(實驗 3)	常用的酸鹼指示劑 酸鹼滴定、滴定曲線
10	1-1 電子轉移和氧化還 原反應 1-2 平衡氧化還原反應 式	氧化數判定法 半反應平衡法、氧化數平衡法 常見的氧化劑與還原劑
11	1-3 氧化還原滴定 選化 IV：碘的氧化還原 (實驗 1) 氧化還原滴定(實驗 2)	氧化還原滴定
12	2-1 電池反應	陰極半反應、陽極半反應
13	2-2 電池電壓	標準還原電位、參考電極
14	2-3 常見的電池	乾電池、鉛蓄電池、燃料電池 第二次期中考
15	2-4 電解與電鍍 選化 IV：有電電鍍與無電 電鍍(實驗 3)	電解的原理與應用、法拉第電解定律、電鍍
16	3-1 非金屬元素的性質 與製備	氫、氧、氮、碳及矽元素和化合物
17	3-2 鈉、鎂及鋁元素和化	鈉、鎂及鋁元素和化合物

	合物的性質與製備	
18	3-3 過渡金屬及其化合物	過渡金屬的性質及其常見化合物、鐵的冶煉、 金屬錯合物 期末考
學習評量	一、平時成績占 <u>40</u> %，包含 <u>實驗報告、小考、課堂作業、課堂表現、出席率</u> 二、定期考查占 <u>60</u> %，包含 <u>第一次期中考(佔選化 III 40%)</u> <u>第二次期中考(佔選化 III 20% + 選化 IV 40%)、期末考(佔選化 IV 20%)</u>	
對應學群	<input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 工程 <input checked="" type="checkbox"/> 數理化 <input checked="" type="checkbox"/> 醫藥衛生 <input checked="" type="checkbox"/> 生命科學 <input checked="" type="checkbox"/> 生物資源 <input checked="" type="checkbox"/> 地球環境 <input type="checkbox"/> 建築設計 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 社會心理 <input type="checkbox"/> 大眾傳播 <input type="checkbox"/> 外語 <input type="checkbox"/> 文史哲 <input type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 法政 <input type="checkbox"/> 管理 <input type="checkbox"/> 財經 <input type="checkbox"/> 遊憩運動	
輔助教材或參考書目	課本、課堂講義、習作、實驗活動手冊、教師自編教材	
備註		