



課 綱 Course Outline  
化學系一般組

中文課程名稱 Course Name in Chinese	化學實驗室安全				
英文課程名稱 Course Name in English	Introduction to chemical lab safety				
科目代碼 Course Code	CHEM56200	班 別 Degree	碩士班 Master's		
修別 Type	選修 Elective	學分數 Credit(s)	3.0	時 數 Hour(s)	3.0
先修課程 Prerequisite	普通化學實驗(一)/普通化學實驗(二)				
課程目標 Course Objectives					
為了延伸學生在普通化學實驗課程中，對於實驗室安全議題在天然災害挑戰下需要加深加廣的相關知識，本研究將採用行動導向學習法，以『學生』為學習之主體，結合0403東華大學地震事件所揭示的實驗室安全挑戰，建立實驗室安全規劃的學習情境。課程將以台灣常見的地震作為天然災害為案例基礎，模擬地震引發的實驗室危機作為探究問題的啟發點，學習過程中，學生將依據 RAMP 安全模型（來分析問題下，針對實驗室中的化學品洩漏、設備損壞及應急撤離等潛在問題，進行風險評估與安全規劃。					
系教育目標 Dept.'s Education Objectives					
1	培育化學專業人才				
2	培育化學相關領域人才				
3	培育具國際視野之科技人				
系專業能力 Basic Learning Outcomes				課程目標與系專業能力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.'s Education Objectives	
A	具備化學專業知識				
B	具備獨立思考及分析解決問題之能力				
C	具備設計與執行化學實驗之能力				
D	具備國際視野與外語能力				
圖示說明Illustration：● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated					
課程大綱 Course Outline					
1. 實驗室安全之法律常識與化學知識。					

2. 評估地震造成之實驗室化學品危害。
3. RAMP 安全模型。
4. 天然災害與化學危害關聯性
5. VR防災體驗車實務體驗與化學災害模擬

資源需求評估 (師資專長之聘任、儀器設備的配合 . . . 等)

Resources Required (e.g. qualifications and expertise, instrument and equipment, etc.)

具有化學實驗室管理經驗與實驗室安全受訓相關證書

課程要求和教學方式之建議

Course Requirements and Suggested Teaching Methods

A. 讓學生理解RAMP 安全模型與相關實驗室安全知識：

希望學生理解RAMP 安全模型外，結合所講授之實驗室化學品管理原則與相關法規下，除了認識實驗室中潛在的風險來源下，並可以提出相對應的解決策略時，並且運用實際接觸的0403花蓮地震案例分析，累積實驗室安全規劃的實踐經驗。

B. 增進學生對於化學危害處理能力：

讓學生能夠連結已掌握的基礎知識，並應用在危機情境中的具體操作。例如，在化學品洩漏的應對策略中，學生需運用風險評估工具與應急規劃方法，將學理與實踐結合，增強其面對實驗室緊急事件的應變能力。

C. 培養學生團體合作與主動領導能力：

希望參與學生透過小組分組活動與專題報告等教學改進方式強化其對實驗室安全議題的理解。並藉由鼓勵學生作為意見的發言者與學習的主體，在問題討論中分析案例、闡述觀點，培養其科學論證與事實解析的能力下，進而讓其具備跨領域化學安全相關知識。

其他

Miscellaneous