

理學院

107 學年度第一學期模組化課程

生物系統中的金屬化學

Metal Chemistry in Biologic Systems

授課教師：

許鐸芬

國立成功大學化學系

課程類別	學分數	選必修	開課人數	開課日期及上課時間	上課地點
講義	1	選修	30	2018/08/13(一)-2018/08/17(五) 上午 9:00-12:00 ※化學系學生修習本課程不計入畢業學分	成功校區

先修課程或先備能力：

無

建議修課年級：

不設限

建議修課學生背景：

理學院、工學院、生科學院、醫學院

教學方法：

講授 100 %

評量方式：

問題考試 80 %、出席率 20%

補充說明：

考試方式為簡答題或申論題，時間為最後一次上課的最後一小時

學習規範：

無

課程概述：

- 1.介紹相關金屬第一列過渡金屬，例如 鋅鐵銅之配位化學。
- 2.探討金屬蛋白質的金屬中心的性質功能及反應機制，例如：血紅素、細胞色素 p450、鐵硫蛋白、銅蛋白等。
- 3.介紹相關的化學研究方法及光譜，例如：紫外光可見光譜、震動光譜、梅茲堡、X-ray 吸收光譜最近
- 4.固氮酵素研究的案例探討。

~接續下頁~

理 學 院

107 學 年 度 第 一 學 期 模 組 化 課 程

課程進度：

堂次	時數	進度說明
1	3	生物無機化學領域的介紹
2	3	了解金屬配位化學
3	3	探討金屬蛋白質的金屬角色和性質
4	3	化學方法在生物無機化學領域的應用
5	3	生物無機化學的個案研究探討

課程學習目標：

1. 金屬配位化學的基本性質介紹
2. 金屬蛋白質的介紹
3. 金屬離子在蛋白質中的角色
4. 化學方法在金屬蛋白質的應用

課程的重要性、跨域性與時代性：

此課程主要以生物系統中金屬離子的性質和角色為聚焦主題，所以會先介紹相關的金屬配位化學，然後探討金屬蛋白質的金屬中心的性質功能及反應機制，以及相關的研究方法介紹，因此本課程具有化學和生化的跨域性，特別是以無機化學為基礎，拓展在生化相關的研究領域應用，將有初步的概念，並且對當代的研究做案例探討。

其他備註：

參考書目：

Biological Inorganic Chemistry 2nd_Crichton 2012

Practical Approaches to Biological Inorganic Chemistry_Louro and Crichton 2013