

# 國立成功大學跨領域模組化課程

開課學年度/學期：113 學年度第 1 學期

領域：自然與工程科學

鑽石、祖母綠、水晶之鑑定與評價

Identification and evaluation of Diamond, Emerald and Crystal

授課教師

任職單位

畢業學校

陳燕華

陳國立成功大學地球科學系

國立清華大學

課程類別

學分數

選必修

開課人數

其他注意事項

Lecture

+

Recitation

1

選修

25

先修課程或先備能力

無

課程難易度

難  中偏難  中偏易  易

建議修課學生背景

理學院、生科院、工學院、醫學院

教學方法

講授 60%、實作 20%、報告 20%

評量方式

問題考試 50%：

第三天上課 16:40~17:40 考試，以筆試方式作答。

報告 40%：

報告需著重主題寶石的基本特性、市場發展等面向；可以短片或口頭報告或 podcast 等方式呈現；

評分標準為：報告內容 60%、服裝儀容 10%、呈現方式之清晰度 15%、問題回答：15% 出席率 30%

出席率 10%：上課點名

學習規範

遵守老師/講師上課之規範

課程概述

本課程著重鑽石、祖母綠、水晶等寶石之鑑定與欣賞，讓同學除了欣賞漂亮寶石之外，也能明白其礦物特性（晶格排列、結晶構造等）、物理性質（硬度、節理等）、光學特性（顏色、雙折射率、光澤、成色機制等），並擁有基礎的寶石礦物鑑定能力（肉眼觀察與查爾斯濾鏡等簡單儀器觀察，讓每個學生都有機會觀察，如：人工鑽石、水晶等）。此課程亦會介紹國外知名博物館館藏狀況，例如 Harvard Museum of Nature Science、Smithsonian Institution。

關鍵字：礦物、寶石、特性、鑑定、評鑑

課程概述(英文)

This course focuses on the identification and appreciation of gemstones, e.g. diamonds, emeralds, and crystals. In addition to evaluating beautiful gemstones, students can also understand their mineral properties (lattice arrangement, crystal structure, etc.), physical properties (hardness, cleavage, etc.), optical properties

# 國立成功大學跨領域模組化課程

開課學年度/學期：113 學年度第 1 學期

領域：自然與工程科學

(color, birefringence, luster, color mechanism, etc.), and have the basic ability to identify gemstones (observation with naked eyes and simple instruments—It allows every student to have the opportunity to identify artificial diamonds and crystals). This course will also introduce the collections of well-known foreign museums (Harvard Museum of Nature Science and Smithsonian Institute).

Keywords : Mineral, Gem, Property, Identification, Evaluation.

## 課程進度

日期	時間	進度說明
7/29(一)	14:00-17:40	寶石之基礎特性: 概述寶石的基本礦物(晶格排列、結晶構造等)、物理(硬度、節理等)、光學特性(顏色、雙折射率、光澤、成色機制等)。
7/30(二)	14:00-17:40	寶石鑑定: 介紹寶石鑑定所需的儀器之原理(如: 折射儀、紅外線光譜儀、拉曼光譜儀等), 再利用不同工具(小刀、放大鏡、顯微鏡、折射儀、紅外線光譜儀、拉曼光譜儀等)鑑定寶石礦物。 課程設計會提供學生小刀、放大鏡、折射率計等工具鑑定相關寶石礦物(提供之樣品以人工鑽石、水晶等為主)
7/31(三)	14:00-17:40	寶石之評價: 如何評價與賞析寶石, 欣賞國外知名博物館之館藏(Harvard Museum of Nature Science、Smithsonian Institution...等博物館); 16:40~17:40 為前 3 堂上課內容之筆試。
8/1(四)	14:00-17:40	寶石之實務面: 聘請珠寶界的業師前來上課(實務面課程) 業師: 陳淑娟業師
8/2(五)	14:00-17:40	同學報告: 請同學選擇一主題(如: 鑽石、祖母綠、藍寶石、紅寶石、水晶、玉等主題)、分組報告與討論

## 課程學習目標

1. 礦物與寶石之認識
2. 寶石之鑑定
3. 寶石賞析

## 課程的重要性、跨域性與時代性

重要性: 課程設計先讓同學對寶石特性有基本認識, 再明瞭寶石之鑑定與賞析, 接著請實務界的專家教導寶石市場上之評價準則, 課程傳遞以知識連結實務, 又兼具人文藝術欣賞之涵養。

時代性: 寶石除了可鑑賞與收藏外, 也是現代人投資理財一個非常重要的管道, 故具時代性。

跨領域性: 此課程兼具礦物學、物理學、光學、設計等相關領域, 故為一跨域性之課程。

## 其他備註

參考書目:

譚立平, 民國 76 年, 寶石學: 徐氏基金會; Nassau, K., 1980, Gems made by man: Chilton

本課程若因天災等不可抗力之因素或中央、地方政府公告停課, 授課教師需依情況依建議補課方式調整課程進度與補課; 若需使用假日、國定假日補課, 則需與所有修課學生達成共識方能用例假日補課。

建議補課方式:

# 國立成功大學跨領域模組化課程

開課學年度/學期：113 學年度第 1 學期

領域：自然與工程科學

1. 線上授課方式補課；
2. 當預期可能會因天災(颱風、超大豪雨...等)宣佈停課時，建議老師先行調整加快課程進度或預先增加可能天氣預警之前幾次課程時數；
3. 停課後隔天起延後下課，補足停課延誤的進度；若停課超過 1 天，則在開始上課後延後下課補課，或當週星期六、日補課；
4. 更改課程授課方式，例如：DEMO 改以考試、報告、作業取代。