

103-2 大葉大學 選課版課綱

基本資料			
課程名稱	防蝕與塗裝工程	科目序號/代號	1119 / MSI4006
必選修/學分數	選修 /3	上課時段/地點	(四)234 / H541
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	廖芳俊 / 專任	畢業班/非畢業班	
學制/系所/年班	大學日間部 / 材料科學與工程學系 / 4年1班		

課程簡介與目標

課程將從材料受到周遭腐蝕環境影響，進而產生化學或電化學反應開始介紹。而授課內容將分成二階段進行，第一階段介紹材料受環境腐蝕的機構、腐蝕電池類型與原理、Pourbaix圖形的原理與應用、極化與鈍化的原理及應用，然後提供三種常用之防蝕法及防蝕實例。第二階段則是介紹塗裝塗料、塗裝方式、相關設備及其製程原理，並對形成的塗膜進行物性與化性的分析和檢測。

課程大綱

1. 防蝕工程導論
2. 化學 電化學腐蝕機構
3. 腐蝕電池的類型與原理
4. Pourbaix圖形的原理與應用
5. 電極的極化型態與原理/極化圖形
6. 金屬鈍化原理及其應用
7. 陰極防蝕法 陽極防蝕法 犧牲陽極法
8. 防蝕實例
9. 塗裝工程概論
10. 塗料的種類、製程和特性
11. 塗裝方式、設備及其相關理論
12. 塗膜的形成(物性與化性)
13. 塗膜檢測

基本能力或先修課程

基礎英文閱讀能力、
材料基本知識、
化學/電化學反應的概念。

課程與系所基本素養及核心能力之關連

1. 具備材料科學與工程所需之數學及基礎科學的基本知識
 2. 具有材料熱力學、物理冶金、材料製程等專業知識，並具備材料分析的能力
 3. 具有對各種材料的基礎知識，及其可運用之範疇
 4. 具備設計規劃、執行實驗、詮釋數據、發掘問題及尋求解決方案等能力，以達到理論與實務並重之教育目標
 5. 透過作業演練與專題實作，訓練學生具備獨立思考、分析與解決問題的能力，及培養執行書面撰寫與口頭報告之能力
 6. 透過專題研究與產學合作的作法，培育企業所需之材料專業人才
 7. 教導學生認知專業與工程倫理，培養品格與團隊合作的精神
 8. 具有基礎的外語能力與人文素養
 9. 應培養持續學習新知的習慣與能力，並瞭解全球化的相關議題
-