



教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	電化學原理與腐蝕工程		學年/學期 Academic Year/Semester	112/1	
課程名稱(英文) Course Name in English	Principle of Electrochemistry and Corrosion Engineering				
科目代碼 Course Code	MS_57110	系級 Department & Year	碩士	開課單位 Course-Offering Department	材料科學與工程學系
修別 Type	選修 Elective	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)	3.0/3.0		
授課教師 Instructor	/傅彥培				
先修課程 Prerequisite					
課程描述 Course Description					
本課程主要介紹學化學原理，利用電化學原理解釋腐蝕的機制及防蝕的基本原理					
課程目標 Course Objectives					
使學生了解電化學原理，利用電化學原理解釋腐蝕的機制及防蝕的基本原理。					
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	具備材料科學所需的進階物理、化學及數學的知識。Acquire required advanced physical, chemical, and mathematic knowledge for materials science and engineering.			●	
B	具備材料科學的進階專業知識，並能應用於解決工程上之問題。Acquire required advanced professional knowledge for materials science and engineering, applicable in solving engineering problems.			●	
C	具備獨立研究之能力。Equipped with capabilities of independent research.			○	
D	具備專業道德及責任感，與良好的溝通及團隊合作的能力。Acquire professional morality and responsibility, and capability of quality communication and team cooperation.			○	
E	具備適當的英文能力，應用於學習與交流。Acquire English capability used for learning and interaction.			○	
圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated					
授課進度表 Teaching Schedule & Content					
週次 Week	內容 Subject/Topics			備註 Remarks	
1	電化學原理				
2	電化學原理				
3	電極與溶液之界面				
4	電極介紹				
5	電解質溶液介紹				
6	電化學熱力學				

7	電極電位之測量	
8	電化學動力學	
9	期中考試週 Midterm Exam	
10	電化學應用於能源科技	
11	電化學應用於電子工業	
12	腐蝕原理(一)	
13	腐蝕原理(二)	
14	腐蝕類型(一)	
15	腐蝕類型(二)	
16	腐蝕防制(一)	
17	腐蝕防制(二)	
18	期末考試週 Final Exam	

教學策略 Teaching Strategies

- 課堂講授 Lecture
 分組討論 Group Discussion
 參觀實習 Field Trip
- 其他 Miscellaneous:

教學創新自評 Teaching Self-Evaluation

創新教學(Innovative Teaching)

- 問題導向學習(PBL)
 團體合作學習(TBL)
 解決導向學習(SBL)
- 翻轉教室 Flipped Classroom
 磨課師 Moocs

社會責任(Social Responsibility)

- 在地實踐 Community Practice
 產學合作 Industry-Academia Cooperation

跨域合作(Transdisciplinary Projects)

- 跨界教學 Transdisciplinary Teaching
 跨院系教學 Inter-collegiate Teaching

- 業師合授 Courses Co-taught with Industry Practitioners

其它 other:

學期成績計算及多元評量方式 Grading & Assessments

配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 Assessments							
		測驗 會考	實作 觀察	口頭 發表	專題 研究	創作 展演	卷宗 評量	證照 檢定	其他
平時成績 General Performance	10%							✓	
期中考成績 Midterm Exam	35%	✓							
期末考成績 Final Exam	35%	✓							
作業成績 Homework and/or Assignments	20%		✓	✓					
其他 Miscellaneous (_____)									

評量方式補充說明

Grading & Assessments Supplemental instructions

教科書與參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明)

Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)

課程教材網址(含線上教學資訊, 教師個人網址請列位於本校內之網址)

Teaching Aids & Teacher's Website(Including online teaching information.

Personal website can be listed here.)

meet.google.com/iyb-zadb-noi

其他補充說明 (Supplemental instructions)