



## 教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	穿透式電子顯微鏡			學年/學期 Academic Year/Semester	112/1
課程名稱(英文) Course Name in English	Transmission Electron Microscopy				
科目代碼 Course Code	MS__52700	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	/黃士龍				
先修課程 Prerequisite					
課程描述 Course Description					
介紹穿透式電子顯微鏡的基本原理與相關分析技術。					
課程目標 Course Objectives					
介紹掃描式電子顯微鏡、穿透式電子顯微鏡的原理，並應用於材料組織、成份、與結構分析研究工作上。					
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	結晶學與繞射原理				
2	結晶學與繞射原理				
3	結晶學與繞射原理				
4	結構分析方法				
5	結構分析方法				
6	結構分析方法				



7	結構分析方法	
8	結構分析方法	
9	期中考試週 Midterm Exam	
10	成像理論	
11	成像理論	
12	成像理論	
13	缺陷分析	
14	缺陷分析	
15	缺陷分析	
16	缺陷分析	
17	缺陷分析	
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%								出席
期中考成績 Midterm Exam	45%								
期末考成績 Final Exam	45%								
作業成績 Homework and/or Assignments									
其他 Miscellaneous (_____)									
評量方式補充說明 Grading & Assessments Supplemental instructions									
1. Handouts 2. D.B. Williams and C.B. Carter, Transmission Electron Microscopy, 2nd edition, Plenum Press, New York, 2009  遠端授課網址：https://meet.google.com/rfi-kcqz-tbr									
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.)									
其他補充說明 (Supplemental instructions)									