

 國立東華大學
教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	材料科學與工程導論(二)			學年/學期 Academic Year/Semester	113/2
課程名稱(英文) Course Name in English	Introduction to Materials Science and Engineering (II)				
科目代碼 Course Code	MS__20200	系級 Department & Year	學一	開課單位 Course-Offering Department	材料科學與工程學系
修別 Type	學程 Program	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)		3.0/3.0	
授課教師 Instructor	/余英松				
先修課程 Prerequisite					
課程描述 Course Description					
在完成上學期材料科學與工程導論(一)的課程，學生已具備材料科學之重要基本知識，本課程將延續上學期之課程來介紹材料相圖與相變化，金屬材料之製程與應用，陶瓷材料結構、製程與應用，高分子材料結構、製程與應用，複合材料之介紹等，接著了解材料重要的物理性質，包含電性、導熱性、磁性以及光學特性等，材料之化學腐蝕性質與對環境之影響。課程之目的是讓同學了解基礎材料科學與工程概念，各種材料之結構、製程與應用，對於材料基本的物理性質有所認識。					
課程目標 Course Objectives					
讓學生對材料科學與工程之研究領域有一廣泛及基本的認識，奠定日後研習各專業學程之基礎。 This course provides students with a broad and fundamental understanding of the field of materials science and engineering and provides a foundation for future study in various professional programs.					
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物理、化學及數學的知識。Acquire required basic physical, chemical, and mathematic knowledge for materials science and engineering.				○
B	具備材料科學的專業知識，並能應用於解決工程上之問題。Acquire required professional knowledge for materials science and engineering, applicable in solving engineering problems.				●
C	具備邏輯思考、實驗執行、報告撰寫與數據解釋之能力。Equipped with capabilities of logic thinking, execution of experiment, and data interpretation.				
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	課程內容簡介與說明				
2	相圖(一)				
3	相圖(二)				

4	材料相變化	
5	金屬材料種類與應用	
6	金屬材料製程介紹	
7	陶瓷材料之結構	
8	陶瓷材料之性質	
9	期中考試週 Midterm Exam	
10	陶瓷材料之製程與應用	
11	高分子材料結構	
12	高分子材料性質與應用	
13	複合材料介紹	
14	材料之腐蝕特性	
15	材料導電性	
16	半導體材料簡介&材料導熱性	
17	材料光學特性&材料磁性	
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(含出缺席) General Performance (Attendance Record)	10%								課堂表現
期中考成績 Midterm Exam	30%	✓							
期末考成績 Final Exam	40%	✓							
作業成績 Homework and/or Assignments									
其他 Miscellaneous (出席率(點名))	10%								
評量方式補充說明 Grading & Assessments Supplemental instructions 待學期第一堂課討論後再確定									
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.) Materials Science and Engineering, William D. Callister and Jr. David G Rethwisch, Wiley, 滄海圖書代理									
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.) https://mse.ndhu.edu.tw/p/406-1043-58689,r276.php?Lang=zh-tw									
其他補充說明 (Supplemental instructions)									