Please consult Intellectual Property Rights before making a photocopy. Please use the textbook of copyrighted edition.

②國玄東華大學

課 網 Course Outline

材料科學與工程學系一般組

中文課程名稱 Course Name in Chinese	材料熱處理					
英文課程名稱 Course Name in English	Heat Treatments of Ma	at Treatments of Materials				
科目代碼 Course Code	MS57140	班 別 Degree	碩士班 Master's			
修別 Type	選修 Elective	學分數 Credit(s)	3.0 時數 Hour(s) 3.0			
先修課程 Prerequisite						
課程目標 Course Objectives						
熱處理屬於加工製造一環,凡舉任何加工熱影響皆與熱處理息息相關。介紹鋼鐵材料,鋁合金,鈦 合金等相關硬化、退火、晶粒細化、等處理之顯微組織變化及其應用。輔以所發表論文,介紹銲接 及覆層處理後之熱影響。						
系教育目標 Dept.'s Education Objectives						
1 建立專業知識基礎 Set the professional knowledge foundation						
2 培養專業實驗技能 Train the professional experimental skill						
3 養成獨立研究能力 Insure capability of independent research						
4 養成優質社會人格 Form the positive social character						
5 開展國際視野 Develop global vision						
系專業能力 Basic Learning Outcomes			力相關性 Correlat between Objective Dept.'s	課程目標與系專業能 力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.'s Education Objectives		
具備材料科學所需的進階物理、化學及數學的知識。 A Acquire required advanced physical, chemical, and mathematic knowledge for materials science and engineering.					•	

В	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	•
С	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.	0
Е	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.	0

圖示說明Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ○中度相關 Moderately correlated

課程大綱

Course Outline

背景:熱處理與製造關係;材料顯微組織:結晶、結晶缺陷、增強機制,機械性質。相圖及相律,以二元相圖說明凝核及生長變態理論,偏析組織形成,均質化處理。由析出及固溶曲線,輔以Al-Cu合金說明固溶處理及析出硬化處理。Fe-C為例,介紹碳鋼種類相關變態溫度及其處理:淬火、回火、退火、球化、晶粒細化等。塑性加工製程退火處理,恢復期、再結晶及晶粒生長過程。

資源需求評估(師資專長之聘任、儀器設備的配合・・・等)

Resources Required (e.g. qualifications and expertise, instrument and equipment, etc.)

教師係以材料工程學系博士畢業,專長顯微結構分析及電化學測試分析。大部分以板書教學,並成立 Line群組,以e-mail繳交作業。如以PPT教學時,需支援投影機設備。

課程要求和教學方式之建議

Course Requirements and Suggested Teaching Methods

板書教學:提供每節上課內容及相關講義。

PPT教學: 材料顯微結構變化及組織之影響。擷取所發表論文,敘述熱處理對材料結構影響。

其他

Miscellaneous