《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級: 四先進材料三A **授課老師: 施景祥** **學分數: 3**

課程大綱:

「金屬熱處理」是材料與機械類專業的一門重要專業技術基礎課程。期盼藉由本課程的學習，不僅可掌握金屬材料及其熱處理的相關知識並能加以應用，還能對工程應用和創新知識的培養以及後續課程的學習產生關鍵的作用。

outline:

"Metal heat treatment" is an important professional technical foundation course for materials and machinery majors. It is hoped that through the study of this course, not only can we master and apply the relevant knowledge of metal materials and heat treatment, but also play a key role in the cultivation of engineering application and innovation knowledge and the study of subsequent courses.

教學型態:

課堂教學+小組討論

成績考核方式:

平時成績:30%
期中考:20%
期末考:40%
其它:10%

本科目教學目標:

1. Tools for Metallurgical Characterization 2. Fe-C Phase Diagram (鐵-碳相平衡圖) 3. Phase and structures 4. Phase transformation in the Fe-C system (鐵-碳相平衡圖中之相變化) 5. 金相製作 6. TTT and CCT curves 7. Heat treaments to produce Ferrite and Pearlite 8. Quenching and Tempering 9. Thermo-mechanical treatment and Sub-zero treatment 10. Metallographs of Steel 11. Surface Hardening 12. Precipitation Hardening 13. Heat treatment of Stainless Steel 14. Heat treatment of steel wire and strip 15. Heat treatment of non-ferrous alloys 16. 缺陷分析

參考書目:

1.熱處理學，金重勳著，復文書局出版 2.金屬熱處理：原理與應用(二版)，李勝隆著，全華書局

課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	9.14~9.21	課程實施方式介紹，熱處理概念介紹	8日正式上課。8~12日課程加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，12日申辦抵免學分截止日
第2週	9.21~9.28	工程材料分類介紹	
第3週	9.28~10.05	調整放假	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	10.05~10.12	調整放假	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	10.12~10.19	金屬材料凝固原理介紹	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	10.19~10.26	熱分析工具介紹	14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗
第7週	10.26~11.02	鐵碳平衡圖介紹(含相圖)	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	11.02~11.09	熱處理時間、溫度、冷卻速度控制原理(TTT與CCT曲線)	30日校課程委員會
第9週	11.09~11.16	固溶熱處理	3~9日期中考試
第10週	11.16~11.23	退火熱處理	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	11.23~11.30	回火析出熱處理	
第12週	11.30~12.07	分組討論	24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕，28日運動大會活動，29日101週年校慶活動日，照常上班
第13週	12.07~12.14	分組討論	
第14週	12.14~12.21	鋼鐵材料熱處理總彙(不銹鋼、鑄鋼、鑄鐵)	12日申請停修課程截止日
第15週	12.21~12.28	非鐵材料熱處理總彙(鋁合金、銅合金、鈦合金)	
第16週	12.28~1.04	金相試片製作與組織判讀	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	1.04~1.11	缺陷分析案例介紹	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	1.11~1.18	期末考試	5~11日期末考試，10~11日學生退宿