

南台科技大學 103 學年度第 2 學期課程資訊

課程名稱	熱處理學與金相學
課程編碼	10D07401
系所代碼	01
開課班級	機械陸生研修班 四技自控二甲四技自控二乙四技車輛二甲四技車輛二乙
開課教師	吳忠春
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	五 2 3 4 教室 K007
必選修	選修
課程概述	<p>首先介紹金屬材料的種類與應用，分別從金相組織、合金機械性質與製程等關係探討工程材料的選用及表面處理的重要性，並配合材料機械性質與相圖的介紹，來說明材料結構與機械性質的關係，以及讓同學了解施加熱處理製程可以改變材料結構與提昇機械性質的原理。本課程亦將邀請業界講師講授金相學的實務技能與熱處理技能檢定術科測試的操作技巧，並輔導學生能夠考取熱處理技術士乙級證照，達到理論與實務技能結合之目的。</p>
課程目標	<p>讓修課同學明瞭常用金屬材料的種類、材料特性以及產業實務應用，並明瞭經由不同的熱處理製程（包括退火、正常化、淬火、回火及其他表面處理）可以改善材料結構、大幅提昇材料機械性質，提昇材料在產業上的可靠度，並可有效降低材料尺寸與使用量。同時藉由業界教師的實作教學，訓練選課同學學習熱處理技能檢定術科測試的技能，除了可以幫助選課同學取得熱處理乙級證照之外，對於未來將材料知識應用於工作領域、結合基本熱處理與金相學的學理與實務應用亦有相當大的助益。</p>
課程大綱	<p>第一章 熱處理概論 第二章 一般熱處理基礎原理 第三章 金屬相圖介紹 第四章 熱機處理 第五章 表面硬化法 第六章 各種鋼材熱處理技術 第七章 非鐵合金材料的熱處理技術 第八章 熱處理工件的試驗與檢查</p>
英文大綱	<p>一、Introduction of Heat Treatment Technology. 二、The General Principle and Foundation of Heat Treatment. 三、Metal Phase Diagram in Metallurgy. 四、Introduction to Thermo-Mechanical Treatment. 五、Surface Hardening Technology. 六、Introduction to heat treatment technology of Various steel products.</p>

	<p>七、Introduction to heat treatment technology of Various non-ferrous alloy products.</p> <p>八、The Examination and Testing of Heat- treated Parts.</p>
教學方式	
評量方法	
指定用書	熱處理
參考書籍	<p>(1)『熱處理』－金重勳編著（復文書局）</p> <p>(2)『熱處理 108 招秘訣』－楊義雄編譯（全華科技圖書公司）</p>
先修科目	必須先具備工程材料或材料科學的知識
教學資源	
注意事項	<p>【1】除使用教科書課本上課外，並補充『熱處理技能檢定』學術科講義、鼓勵同學報考丙級或乙級熱處理技能檢定，結合理論與實務。</p> <p>【2】使用電腦與單槍投影機教學之外，亦使用本校教學網站(數位學習平台)系統及 E-mail 與同學進行問題溝通解答服務，同時利用本校教學網站(數位學習平台)系統建立線上測驗模擬系統，協助同學考取熱處理職類技術士證照，同時增加師生互動，並期望提昇同學學習興緻與成效。</p> <p>【3】本課程學期成績評量方法為：期中考試成績佔 30%，期末考考試成績佔 40%，平時成績戰 30%（主要評分依據為各章習題作答成績，並參酌個人出勤狀況及課堂表現加減分數）。學期成績以 60 分為及格標準。</p> <p>【4】本課程會邀請業界專家蒞臨專題演講以及安排校外工廠參觀，每位同學均需完成心得報告，佔平時成績一半以上，請不喜歡出席上課或不喜歡繳交心得報告的同學不要選修本課程。未繳交任何心得報告或工廠參觀心得報告的同學，學習態度不佳，平時分數將以零分計算。</p>
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	熱處理技術士證照
輔導考照 2	