

課程名稱 (course name)	(中) 金屬材料與製程 (N94043)				
	(Eng.) Metals and Fabrications				
開課系所班級 (dept. & year)	材料系碩專班	學分 (credits)	3	授課教師 (teacher)	吳威德
課程類別 (course type)	<input type="checkbox"/> 必修(Mandatory) <input checked="" type="checkbox"/> 選修(Elective)	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	上學期
課程簡述 (course description)	(中) 課程介紹各式常見金屬材料，如鋼鐵材料、鋁合金、銅合金、鈦合金、超合金等，並簡述各式合金之機械性質、二次加工製程、應用範圍等。其目的在於使學生瞭解幾種基礎金屬材料的特性，包含成份、顯微結構、機械、物理及化學性質的關係。課程以課堂的授課為主。				
	(Eng.) This course introduces the various types of metals, including iron and steel alloys, aluminum alloy, copper alloys, titanium alloy, and super alloys, etc... And sketching various types of mechanical properties, secondary processes, and applications of those alloys. The purpose lies in making students to understand the characteristics of various types of alloys, which include components, microstructure, mechanical, physical and chemical properties. Course relies mainly on giving lessons in the classroom.				
先修課程名稱 (prerequisites)					
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)		
課程目標(中/Eng.)	核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法	
1.瞭解各式金屬材料之製程及其應用。 2.分析並解決各種金屬材料製程所遭遇相關問題。	<input checked="" type="checkbox"/> 1.特定材料之專業知識	40	討論 講授	<input type="checkbox"/> 頭報告 書面報告 測驗	
	<input checked="" type="checkbox"/> 2.精進專題研究之能力	40			
	<input type="checkbox"/> 3.撰寫專業論文之能力				
	<input checked="" type="checkbox"/> 4.創新思考、解決問題與終身學習之能力	20			
	<input type="checkbox"/> 5.跨領域協調整合之能力				
	<input type="checkbox"/> 6.國際觀、產業發展及綠色材料知識				
	<input type="checkbox"/> 7.領導、管理及規劃之能力				
	<input type="checkbox"/> 8.學術專業倫理				
授課內容(單元名稱與內容、習作/考試進度、備註) (course content and homework/ tests schedule)					
01 課程介紹					
02 序論					

- 03 金屬材料總論 / 報告
- 04 鐵和鋼
- 05 鋼的熱處理
- 06 碳鋼
- 07 合金鋼
- 08 工具鋼
- 09 期中考
- 10 鑄鐵,鑄鐵的熱處理
- 11 鑄鐵的種類
- 12 鋼的表面硬化
- 13 滲碳與滲氮
- 14 非鐵金屬材料
- 15 其他金屬合金
- 16 複合材料
- 17 機械工業用主要複合材料
- 18 期末考

**學習評量方式
(evaluation)**

- (1) Homework assignment: 20%
- (2) Report and presentation: 20%
- (3) Midterm examination: 25%
- (3) Final examination: 35%

作業 (Homework) :

作業共 4 次，目的在評估學生對課堂講授資料以及同分組報告資料的了解程度，並且培養同學平日課後複習的習慣以及思考問題的能力。

報告 (Presentation) :

以小組為單位，選定課程相關的主題進行資料的蒐集與整理，於學期中提出期中報告。目的是要提供學生自我學習的機會，培養學生蒐集資料與整理資料的能力，並訓練學生表達與溝通的能力。

**教科書&參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明)
(textbook& other references)**

黃振賢-機械材料，文京圖書有限公司，大揚出版社
授課內容均以此書為範例

**課程教材 (教師個人網址請列在本校內之網址。)
(teaching aids & teacher's website)**

<http://web.nchu.edu.tw/~weite>

課程輔導時間(office hours) 週二、五 14:00~17:00