



《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：四機械二A

授課老師：楊志豪

學分數：3

課程大綱：

本課程介紹機械元件之製造原理與方法，著重系統化之說明。製造對象包含金屬、高分子、陶瓷及半導體等材料，製造方法包含鑄造、塑性成形、切削、銲接、熱處理、表面處理、粉末冶金及非傳統加工等。探討重點在於結合材料之特性及設計之理念，輔以工具機、工模夾治刀具及量測與檢驗的知識，配合生產管理及電腦輔助製造系統之學理與實務，建立一完整性之製造系統觀念。

outline:

This course introduces the manufacturing principles and methods of the mechanical components, emphasizing on the systematic descriptions. The discussed materials include metals, polymers, ceramics and semiconductors. The manufacturing methods include casting, plastic deformation, machining, welding, heat treatment, surface treatment, powder metallurgy and nontraditional processes. The investigation of material properties and design concepts are discussed. In addition, the knowledge of machine tools, jigs, fixtures and tools, and metrology and inspections are discussed. The comprehensive manufacturing concept is built by combining the principles and techniques of the production management and computer-aided manufacturing systems.

教學型態：

課堂教學

成績考核方式：

平時成績:20%
期中考:20%
期末考:20%
其它:書面報告Paper report
10% 口頭報告Oral report
10% 出勤狀況 Participation
20% %

本科目教學目標：

- 1.應用機械專業知識，解決精密機械與綠能工程問題之能力。
- 2.具有工作熱忱、社會責任感與守法之人文素養。
- 3.培養國際觀、終身學習與團隊合作之能力。

參考書目：

機械製造概論(高立，蘇春煒) 機械製造(全華，簡文通)

機械製造(全華，孟繼洛、傅兆章、許源泉、黃聖芳、李炳寅)



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	2.19~2.25	2/23-24 上課進度等說明；第0章 概論 第2章 金屬鑄造的基本原理	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	2.26~3.03	3/1-2 第2章 金屬鑄造的基本原理	
第3週	3.04~3.10	3/8-9 第2章 金屬鑄造的基本原理	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	3.11~3.17	3/15-16 第3章 金屬鑄造製程及設備	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	3.18~3.24	3/22-23 第5章	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	3.25~3.31	3/29-30 檢討Quiz#1考卷；第5章 金屬軋軋、鍛造、擠製的製程與設備	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	4.01~4.07	4/5-6 春假	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	4.08~4.14	4/12-13 第6章 板金成型的製程與設備	30日校課程委員會
第9週	4.15~4.21	4/19 期中考；範圍：CH3、5~6 繳交期末報告題目	3~9日期中考試
第10週	4.22~4.28	4/26-27 檢討期中考考卷 第7章 粉末金屬的製程及設備	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	4.29~5.05	5/3-4 第8章 陶瓷、玻璃及超導體：製程與設備 第9章 塑膠及複合材料：成型與造形	
第12週	5.06~5.12	5/10-11 第9章 塑膠及複合材料：成型與造形	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	5.13~5.19	5/17-18 第10章 切削的基本原理 Quiz#2範圍：CH7~8	
第14週	5.20~5.26	5/24-25 檢討Quiz#2考卷；第10章 切削的基本原理	12日申請停修課程截止日
第15週	5.27~6.02	5-31 6/1 第10章 切削的基本原理	
第16週	6.03~6.09	6/7-8 第11章	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)



第17週	6.10~6.16	6/14-15 第12章; 磨粒切削與精加工作業 (繳期末書面報告PTT檔，不接受抽換)	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	6.17~6.23	6/21 期末考範圍：CH9 ~ 12	5~11日期末考試，10~11日 學生退宿