《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: 產專機械二 **授課老師: 黃立鑫** **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:15%
期中考:30%
期末考:30%
其它:平時出席與上課狀況 10 % 其他（專題報告15 %）%

本科目教學目標:

參考書目:

Textbook:簡文通，2021，機械製造 #4版，全華圖書(股)公司，台北。 References: 1. 作者：Serope Kalpakjian; 譯者：蘇春熹，2019年，機械製造概論 7/E (MANUFACTURING ENGINEERING & TECHNOLOGY, SEVENTH EDITION)，高立圖書，新北市 2. 作者：Serope Kalpakjian Mikell P. Groover; 譯者：傅光華、吳坤齡、吳政憲、胡瑞峰、簡文通、蘇嘉祥，機械製造(Principles of Modern Manufacturing (5 Ed./SI Version))。

課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	2.20~2.27	第1章 機械製造概論 通識教育(安全宣導)	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	2.27~3.06	第2章 工程材料	
第3週	3.06~3.13	第3章 鑄 造	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	3.13~3.20	第4章 塑性加工	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	3.20~3.27	第5章 接合程序	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	3.27~4.03	第6章 切削理論 #1次平常考試(第3章鑄造);	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	4.03~4.10	第7章 切削加工	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	4.10~4.17	第8章 工具機	30日校課程委員會
第9週	4.17~4.24	期中考試	3~9日期中考試
第10週	4.24~5.01	第9章 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	5.01~5.08	第10章 表面處理	
第12週	5.08~5.15	第11章 特殊加工	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	5.15~5.22	第12章 非金屬材料加工	
第14週	5.22~5.29	第13章 工程規劃/鋼鐵製程設備 第7~12章複習及小考；	12日申請停修課程截止日
第15週	5.29~6.05	第14章 生產管理	
第16週	6.05~6.12	第15章 電腦輔助製造系統	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	6.12~6.19	第16章 新興工程技術 專題報告	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	6.19~6.26	期末考試	5~11日期末考試，10~11日學生退宿