

國立清華大學工業工程與工程管理學系

NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY, DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING AND ENGINEERING MANAGEMENT

第五十三期 推廣教育碩士學分班

(111.9-112.1)

課程簡介

課程名稱	製造技術		課程編號	IEEM1110103	學分數	3																																						
上課時間	每週三晚上 6:30~9:20		教室	R901	人數	30位																																						
授課教師	瞿志行 教授	學歷	美國加州大學柏克萊分校機械工程博士																																									
		專長	擴增實境、智慧製造、互動設計																																									
課程大綱	<p>一、課程說明 (Course Description)</p> <p>針對現今產業的職能需求，針對非製造、材料或工程背景學生，介紹現代製造技術之基本知識，重點在於材料結構、各項製程原理、流程、設備、能力、參數選擇與元件設計議題。具體內容則包括金屬材料、冶金概念、熱處理、鑄造、粉末冶金、射出成形、塑性成型、切削加工、非傳統加工、工程量測與電腦數值控制原理。上課將以講解講義內容為主，並配合多媒體教學影片的輔助，以淺顯易懂的方式，給予學生具體的學習概念。本課程不需先修科目，具備基本英文理解能力較佳。</p> <p>二、教學進度 (Agenda)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 95%;">課程進度/內容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>現代製造基本概念</td></tr> <tr><td>2</td><td>金屬材料結構</td></tr> <tr><td>3</td><td>材料機械性質</td></tr> <tr><td>4</td><td>熱處理技術</td></tr> <tr><td>5</td><td>鑄造技術 (消耗性鑄造)</td></tr> <tr><td>6</td><td>鑄造技術 (持續性鑄造)</td></tr> <tr><td>7</td><td>粉末冶金</td></tr> <tr><td>8</td><td>射出成形</td></tr> <tr><td>9</td><td>期中考</td></tr> <tr><td>10</td><td>塑性成型 (滾軋)</td></tr> <tr><td>11</td><td>塑性成型 (鍛造)</td></tr> <tr><td>12</td><td>塑性成型 (板金沖壓)</td></tr> <tr><td>13</td><td>切削加工 (車削、鑽孔、銑削)</td></tr> <tr><td>14</td><td>非傳統加工 (研磨)</td></tr> <tr><td>15</td><td>非傳統加工 (放電加工、雷射加工)</td></tr> <tr><td>16</td><td>工程量測</td></tr> <tr><td>17</td><td>電腦數值控制原理</td></tr> <tr><td>18</td><td>期末考</td></tr> </tbody> </table>							課程進度/內容	1	現代製造基本概念	2	金屬材料結構	3	材料機械性質	4	熱處理技術	5	鑄造技術 (消耗性鑄造)	6	鑄造技術 (持續性鑄造)	7	粉末冶金	8	射出成形	9	期中考	10	塑性成型 (滾軋)	11	塑性成型 (鍛造)	12	塑性成型 (板金沖壓)	13	切削加工 (車削、鑽孔、銑削)	14	非傳統加工 (研磨)	15	非傳統加工 (放電加工、雷射加工)	16	工程量測	17	電腦數值控制原理	18	期末考
		課程進度/內容																																										
	1	現代製造基本概念																																										
	2	金屬材料結構																																										
	3	材料機械性質																																										
	4	熱處理技術																																										
	5	鑄造技術 (消耗性鑄造)																																										
	6	鑄造技術 (持續性鑄造)																																										
	7	粉末冶金																																										
	8	射出成形																																										
	9	期中考																																										
	10	塑性成型 (滾軋)																																										
	11	塑性成型 (鍛造)																																										
	12	塑性成型 (板金沖壓)																																										
	13	切削加工 (車削、鑽孔、銑削)																																										
	14	非傳統加工 (研磨)																																										
	15	非傳統加工 (放電加工、雷射加工)																																										
	16	工程量測																																										
	17	電腦數值控制原理																																										
	18	期末考																																										

課本及參考用書	Textbook : Fundamentals of Modern Manufacturing, M.P. Groover, 5th-Edition, John Willy & Sons, 2013. References : 1. 上課講義 2. SME 教學影片
成績考核	<ul style="list-style-type: none">● Homeworks : 20%● Class participation : 10%● Midterm : 30%● Final : 40%