

102-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	生醫鈦合金材料特論	科目序號 / 代號	3104 / MUR5051
開課系所	機械與自動化工程學系碩士班	學制 / 班級	研究所碩士班1年1班
任課教師	何文福	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(二)234 / H503	授課語言別	中文

課程簡介

1. 使學生對鈦金屬之製造、結構與性質有基本之認識與了解。
2. 使學生認識鈦金屬之發展及合金設計理論。
3. 使學生了解鈦金屬之加工、鑄造、熱處理及表面處理製程。
4. 使學生認識鈦金屬在生醫之應用。

課程大綱

1. 鈦金屬之發展及分類
2. 鈦金屬之合金設計理論
3. 鈦金屬之製造方法
4. 鈦金屬之加工製程
5. 鈦金屬之鑄造
6. 鈦金屬之熱處理
7. 鈦金屬之表面處理
8. 鈦金屬於生醫之應用

基本能力或先修課程

材料科學

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 具備機械與自動化工程之專業知識與技術
 - 具備規劃及執行專題研究之能力
- 具備創新思考及解決問題之能力
- 具備撰寫技術報告與論文之能力
- 具備與不同領域人員協調整合之能力
 - 具備宏觀的國際觀能力
 - 具備領導、管理及規劃之能力
- 具備終身自我學習成長之能力
 - 具備宏觀的國際觀能力

教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
具備機械與自動化工程之專業知識與技術	50%	學生能夠以工程數學基本原理推導機械工程相關方程式。 學生能整合力學、電學、機械專業知識於機電整合應用例中。 學生能操作電腦進行分析與設計機械或機電零件。	講述法 學生上台報告 專題報告	作業: 20% 課程參與度: 20% 口頭報告: 30% 書面報告: 30%	加總: 100	50
具備創新思考及解決問題之能力	10%	學生能獨立思考創新性問題。 學生能依據問題情境，評估並提出解決問題的策略。 能將相關課程知識連貫起來，進行不同領域間的連結。	講述法 學生上台報告 專題報告 專題演講	作業: 20% 課程參與度: 20% 口頭報告: 30% 書面報告: 30%	加總: 100	10
具備撰寫技術報告與論文之能力	20%	學生能撰寫技術報告。 學生能撰寫研究論文。	講述法 小組討論 學生上台報告 專題報告	作業: 20% 課程參與度: 20% 口頭報告: 30% 書面報告: 30%	加總: 100	20
具備與不同領域人員協調整合之能力	10%	學生能整合不同專業人員，並有效與其溝通與合作。 學生具有口語表達能力，協調工作的能力。	講述法 小組討論 專題報告	作業: 20% 課程參與度: 20% 口頭報告: 30% 書面報告: 30%	加總: 100	10
具備終身自我學習成長之能力	10%	學生知道工業時事及技術的資訊來源可從報紙、網路、及教科書尋找。 學生能養成平日與長久持續學習的習慣。	講述法 小組討論 學生上台報告 專題報告	作業: 20% 課程參與度: 20% 口頭報告: 30% 書面報告: 30%	加總: 100	10

成績稽核

口頭報告: 30%

書面報告: 30%

作業: 20%

課程參與度: 20%

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
教師自編講義	何文福			0
教師自編講義	何文福			0

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	金屬材料概論	100	0	0	0	0
2	輕金屬材料概論	100	0	0	0	0
3	鈦金屬概論	100	0	0	0	0
4	鈦金屬之發展	100	0	0	0	0
5	鈦金屬之分類	100	0	0	0	0
6	鈦金屬之相與結構	100	0	0	0	0
7	鈦金屬之製造方法	100	0	0	0	0
8	鈦金屬之加工製程	100	0	0	0	0
9	鈦金屬之鑄造工程	100	0	0	0	0
10	鈦金屬之熱處理製程	100	0	0	0	0
11	鈦合金於建築之應用	100	0	0	0	0
12	鈦合金之表面改質製程	100	0	0	0	0
13	鈦合金之陽極氧化製程	100	0	0	0	0
14	鈦合金於生醫工程之應用	100	0	0	0	0
15	鈦合金於生醫工程之應用	100	0	0	0	0
16	鈦合金於口腔醫學之應用	100	0	0	0	0
17	分組口頭報告	0	0	0	0	100
18	分組口頭報告	0	0	0	0	100