

100-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	田口式品質工程	科目序號 / 代號	1683 / ADR5059
開課系所	機械與自動化工程學系博士班	學制 / 班級	研究所博士班1年1班
任課教師	紀華偉	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)2 / H466 (五)34 / H466	授課語言別	中文

課程簡介

本課程介紹田口博士強健設計品質工程法，課程中講授直交表之建立與使用，實驗計畫中雜訊因子及控制因子之選擇。並進行實驗結果之分析與預測。本課程期建立學生進行實驗設計，實驗分析之能力並運用於產品設計及製程設計最佳化，以較低成本完成對雜訊因子最不敏感的強健設計。

課程大綱

- 1.品質工程原理
- 2.直交表實驗矩陣
- 3.強健設計
- 4.訊噪比
- 5.相加性
- 6.實驗設計
- 7.電腦輔助強健設計
- 8.動態系統設計

基本能力或先修課程

1. 基本數學
2. 基本統計學

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
- 具備撰寫技術報告與論文之能力
- 具備創新思考及解決問題之能力
- 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

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%	學生能整合力學、電學、機械專業知識於機電整合應用例中。 學生能夠以工程數學基本原理推導機械工程相關方程式。 學生能操作電腦進行分析與設計機械或機電零件。	講述法 個案討論 學生上台報告	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 20% 課程參與度: 16% 書面報告: 4%	加總: 100	50
具備規劃及執行專題研究之能力	20%	能規劃專題研究之時程與內容。 能評估研究目標並尋求研究方法。 能依照時程執行專題研究內容。 能具備實驗數據的分析與解釋的能力。	講述法 小組討論 個案討論 學生上台報告	期中考: 20% 期末考: 20% 書面報告: 60%	加總: 100	20
具備撰寫技術報告與論文之能力	10%	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 個案討論 學生上台報告 專題報告	分組報告: 20% 書面報告: 80%	加總: 100	10
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。 能將相關課程知識連貫起來，進行不同領域間的連結。 學生能依據問題情境，評估並提出解決問題的策略。	講述法 小組討論 個案討論 小組合作 學生上台報告	分組報告: 40% 期中考: 10% 期末考: 10% 書面報告: 40%	加總: 100	10
具備與不同領域人員協調整合之能力	5%	學生具有口語表達能力，協調工作的能力。 學生能整合不同專業人員，並有效與其溝通與合作。	小組討論 個案討論 小組合作	分組報告: 50% 書面報告: 50%	加總: 100	5

具備終身自我學習成長之能力	5%	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。	小組討論 個案討論 小組合作	分組報告: 30% 課程參與度: 40% 書面報告: 30%	加總: 100	5
---------------	----	---	----------------------	--------------------------------------	---------	---

成績稽核

書面報告: 30%
 期中考: 20%
 期末考: 20%
 作業: 10%
 分組報告: 10%
 課程參與度: 10%

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
無參考教科書				

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
Quality Engineering Using Robust Design	M. S. Phadke		Prentice Hall	1989
Taguchi Techniques for Quality Engineering	P. J. Ross		McGraw Hill	1996
田口方法 - 品質設計的原理與實務	李輝煌		高立圖書	2008

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	Introduction	100	0	0	0	0
2	Principles of Quality Engineering	100	0	0	0	0
3	Quality Loss Function	100	0	0	0	0
4	Basics of Data Analysis	100	0	0	0	0
5	Matrix Experiments	100	0	0	0	0
6	Analysis of Variance	100	0	0	0	0
7	Additive Model	100	0	0	0	0
8	Interactions	100	0	0	0	0
9	Midterm Exam	33	0	0	0	67

10	Measure of Quality	100	0	0	0	0
11	Signal to Noise Ratio	100	0	0	0	0
12	Robust Design	100	0	0	0	0
13	Constructing Orthogonal Arrays	100	0	0	0	0
14	Computer Aided Robust Design	100	0	0	0	0
15	Dynamic Systems	100	0	0	0	0
16	Case Study (I)	33	67	0	0	0
17	Case Study(II)	33	67	0	0	0
18	Final Exam	0	0	0	0	100
