

100-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	品質保證與管制	科目序號 / 代號	1693 / MAI4012
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	大學日間部4年4班
任課教師	劉大銘	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	畢業班
上課時段 / 地點	(一)56 / H439 (三)9 / H439	授課語言別	中文

課程簡介

使機械系學生瞭解修習此門課的範疇, 認知與實務上應用, 品質管制與品質保證與全面品質管理及與ISO-9000, 6-sigma的異同. 各種手法與統計應用, 藉由專題的製作, 獲得更多的知識現況。

課程大綱

part 1A.品質保證的概念,1B.系統管理與推動,1C ISO 9000, 6 sigma.
part 2. 基本統計(Ch2,3)
part 3: A. 統計品質管制的常用手法(Ch3,4,統計表), B. 計數管制圖(Ch.5), C. 計量管制圖(Ch.6)
part 4. 製程能力及公差分析(品質改善手法), Ch.7,11,12
part 5. 計數及計量抽樣計畫及應用, Ch.14,15

基本能力或先修課程

計算機的使用, 英文閱讀

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 運用數學、科學及工程知識的能力
- 設計與執行實驗, 以及分析與解釋數據的能力
- 執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力
- 設計工程系統、元件或製程之能力
- 計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力
- 發掘、分析及處理問題的能力
- 認識時事議題, 瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響, 並培養持續學習的習慣與能力
- 理解專業倫理及社會責任

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 】
運用數學、科學及工程知識的能力	20%	學生能夠以微積分基本原理推導機械工程相關方程式。 2. 學生能整合力學、電學、機械專業知識於機電整合應用例中。	講述法	期中考: 100%	加總: 100	20
設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力	20%	能安排及進行實驗操作。 能夠利用儀器量取所需數據、並能排除實驗障礙。 能夠以圖示或表格整理數據，並解釋數據的變化傾向。	講述法 學生上台報告 專題報告	期中考: 50% 期末考: 50%	加總: 100	20
執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力	20%	學生能操作加工機具，製作簡單之零件。 學生能操作電腦製作電腦程式。 學生能操作電腦輔助繪圖工具進行機械或電路繪圖。	講述法 學生上台報告 專題報告	期中考: 50% 期末考: 50%	加總: 100	20
設計工程系統、元件或製程之能力	5%	學生能運用電腦輔助工程軟體設計機械或機電零件。 學生能設計機器、車輛、自動化製程系統的元件。	講述法	課程參與度: 100%	加總: 100	5
計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力	10%	學生能自我管理計畫進度。 具有與同學溝通的能力。 學生具有協調工作的能力。	講述法 學生上台報告 專題報告	期末考: 100%	加總: 100	10

發掘、分析及處理問題的能力	10%	能發現工程設計錯誤或評估設計需求。 能尋找解決工程設計錯誤或達成設計需求的方法。	講述法	作業: 50% 課程參與度: 50%	加總: 100	10
認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力	10%	學生了解專業科目在科技議題所佔的角色。 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	作業: 50% 課程參與度: 50%	加總: 100	10
理解專業倫理及社會責任	5%	學生了解專業軟體具有智慧財產權。 學生了解更換工作企業所應有的保密要求。 學生了解企業對社會的環保責任。	講述法	課程參與度: 100%	加總: 100	5

成績稽核

期中考: 40%
 期末考: 30%
 課程參與度: 20%
 作業: 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
Introduction to statistical quality control	D.C. Montgomery		高立	2001

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
A modern introduction SQC	D.C. Montgomery		東華	2009

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	教學計畫說明, 1A.品質保證的概念	60	30	10		
2	1B. TQM及系統管理與推動	60	30	10		
3	1C ISO 9000, 6 sigma(Ch1 , 個人講義)	60	30	10		
4	2. 基本統計(Ch2,3a)	60	30	10		
5	2. 基本統計(Ch2,3a)	60	30	10		
6	3A.統計品質管制的常用手法(Ch3b,4,統計表)	60	30	10		
7	3A.統計品質管制的常用手法(Ch3b,4,統計表)	60	30	10		
8	3B.計量管制圖(Ch.5) , 期中考一	30	0	10	60	
9	3B.計量管制圖(Ch.5)	60	30	10		
10	3B.計量管制圖(Ch.5)	60	30	10		
11	3C. 計數管制圖(Ch.6)	60	30	10		
12	3C. 計數管制圖(Ch.6)	60	30	10		
13	4A. 製程能力, Ch.7,11,12	60	30	10		
14	4B. GR&R, Ch.11,12	60	30	10		
15	4C.公差分析(品質改善手法) , 期中考二	30	0	10	60	
16	5A. 計數抽樣計畫及應用, Ch.14	60	30	10		
17	5B. 計量抽樣計畫及應用, Ch.15	60	30	10		
18	期末專題提報 & 繳交報告	20	10	0	70	