

南台科技大學 102 學年度第 2 學期課程資訊

課程名稱	可靠度分析
課程編碼	50D00501
系所代碼	05
開課班級	四技工管三甲 四技工管三乙
開課教師	方正中
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	一 1 2 3 教室 S513
必選修	選修
課程概述	本課程主要在介紹有關可靠度知識與分析技術，包括數學模式、邏輯觀念與原理等。
課程目標	
課程大綱	<ul style="list-style-type: none"> 一、緒論 <ul style="list-style-type: none"> 1.定義 2.可靠度之重要性 3.工程上之不確定性 二、基本機率理論 <ul style="list-style-type: none"> 1.事件與機率 2.集合理論 3.機率理論 三、隨機變數與機率分布 <ul style="list-style-type: none"> 1.隨機變數 2.隨機變數之期望值與變異數 3.動差函數 4.機率分布 四、可靠度工程之基本觀念 <ul style="list-style-type: none"> 1.可靠度分析與評估 2.不確定性的模式與分析 3.根據機率之設計準則 五、系統可靠度 <ul style="list-style-type: none"> 1.多破壞模式 2.贅餘及非贅餘系統 3.缺陷樹、事件樹分析 六、機械設備可靠度 <ul style="list-style-type: none"> 1.機械可靠度之機率分配 2.機械設備之故障型態 3.可靠度設計

英文大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction <ol style="list-style-type: none"> (1) Definition (2) Importance of reliability (3) Uncertainty in engineering 2. Basic probability theory <ol style="list-style-type: none"> (1) Event and probability (2) Set theory (3) Probability theory 3. Random variables and probability distributions <ol style="list-style-type: none"> (1) Random variables (2) Expected value of random variable and variance (3) Moment-generating function (4) Probability distributions 4. Basic concept of engineering reliability <ol style="list-style-type: none"> (1) Analysis and assessment of reliability (2) Model and analysis of uncertainty (3) Principle of design according to probability 5. Reliability of system <ol style="list-style-type: none"> (1) Multi-failure modes (2) Redundancy and Non-redundancy system (3) Analysis of fault tree and event tree 6. Reliability of machine <ol style="list-style-type: none"> (1) Probability distribution of reliability of machine (2) Failure modes of machine (3) Reliability design
教學方式	
評量方法	
指定用書	可靠度工程
參考書籍	唐麗英, 王春和, "從範例學 MINITAB 統計分析與應用", 博碩文化, 2013, 初版二刷
先修科目	
教學資源	
注意事項	
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	

