

南臺科技大學 107 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	10D31H01
課程中文名稱	機械設計
課程英文名稱	Mechanical design
學分數	3.0
必選修	系定選修
開課班級	四技自控三甲
任課教師	王聖禾
上課教室(時間)	週二第 5 節(K302) 週二第 6 節(K302) 週四第 5 節(K302)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	本課程主要介紹機械元件設計的相關知識，包含負荷及應力分析、失效準則、以及常用機械元件之設計等三大部分，使學生認識機械零組件之組成與設計準則，熟悉各種元件設計方法，並舉例來說明各種機件設計之實際過程。
先修科目或預備能力	無
課程學習目標與核心能力之對應	※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標 ----- 1.機械元件分析基本知識，Basic knowledge of mechanical element analysis.，1 工程知識 2.靜負荷失效準則，Static load failure theories.，1 工程知識 3.週期性負荷失效準則，Periodic load failure theories.，1 工程知識 4.常用機械元件設計，Common mechanical elements design.，4 設計整合
中文課程大綱	一、緒論--設計簡介、機械元件種類、標準與法規、公差與配合 二、機械設計基礎--負荷、承受靜負荷之失效準則、疲勞 三、螺旋--種類及符號、力學理論、應用 四、軸與裝置零件--靜負荷、變動負荷、臨界速率、裝置零件 五、軸承--滑動軸承、滾動軸承 六、傳動裝置--齒輪、帶、鏈 七、其它元件設計
英/日文課程大綱	1. Introduction--Introduction to Design, Mechanical Element, Standard and Code,

	Tolerance and Fit. 2. Fundamentals--Load, Failure Criteria, Fatigue. 3. Screw--Type and Representation, Mechanics 、Application. 4. Shafts and Associated Parts--Static Load 、Fluctuating Load 、Critical Speed, Mounting Part. 5. Bearing--Sliding Bearing 、Roll Bearing. 6. Transmission--Gear 、Belt 、Chain. 7. Others
課程進度表	第 1 周:導論 第 2~4 周:力學基本原理 第 5~7 周:工作應力&軸的設計 第 8 周:期中考 第 9~11 周:機械元件_動力源&動力傳遞元件 第 12~13 周:機械元件_彈簧&螺旋 第 14~15 周:機械元件_齒輪&滑軌
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 機械元件分析基本知識，課堂講授，筆試筆試 靜負荷失效準則，課堂講授，筆試筆試 週期性負荷失效準則，課堂講授，筆試筆試 常用機械元件設計，課堂講授分組討論，口頭報告筆試
指定用書	書名：機械設計 作者：M.F. Spotts, T.E. Shoup, L.E. Hornberger 書局：歐亞書局 年份：2017 ISBN：978-986-280-221-2 版本：8
參考書籍	
教學軟體	
課程規範	