

南臺科技大學 107 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	10N00J01
課程中文名稱	車輛元件設計
課程英文名稱	Vehicle Element Design
學分數	3.0
必選修	選修
開課班級	夜四技自控四甲 夜四技自控四乙夜四技車輛四甲夜四技車輛四乙
任課教師	瞿嘉駿
上課教室(時間)	週二第 12 節(K411) 週二第 13 節(K411) 週二第 14 節(K411)
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	使學生熟悉車輛元件設計之基本原理與觀念，內容包括車輛傳動件:離合器，煞車，皮帶傳動，鏈條傳動，鋼索傳動，齒輪傳動。並包括車輛結件: 螺紋扣接, 焊接, 铆接。
先修科目或預備能力	無
課程學習目標與核心能力之對應	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標</p> <p>-----</p> <p>1.熟悉熱強度與磨損設計之基本原理，並以此為基礎設計車輛元件，Familiar with the basic principles of strength design and wear design, and able to design basic vehicle element，1 工程知識</p> <p>2.能了解圖表數據對元件設計之物理意義，Able to understand the physical meaning of the related figures and tables in the element design，2 設計實驗</p> <p>3.能規劃選擇各種不同車輛元件之相關參數，Able to plan and properly choose the related parameters of many different types of vehicle elements，4 設計整合</p> <p>4.能閱讀車輛元件設計專業用之英文資料，Able to comprehend academic vehicle element design articles in English，12 外語能力</p>
中文課程大綱	<p>(1)應力分析: 法線應力, 剪應力, 合成應力, 摩爾圓.</p> <p>(2)車輛傳動件: 軸, 離合器, 煞車, 皮帶傳動, 鏈條傳動, 鋼索傳動, 齒輪傳動.</p> <p>(3)車輛結件: 螺紋扣接, 焊接, 铆接.</p> <p>(4)強度設計: 降伏強度, 疲勞強度, 應力集中, 安全因數.</p>

	(5)磨損設計: 表面硬度, 磨損設計.
英/日文課程大綱	(1)Stress analysis: normal stress, shear stress, combined stress, Mohr's circle. (2)Vehicle transmission elements: shaft, brake, belt transmission, wire transmission, chain transmission, gear transmission.. (3) Vehicle fastening elements: thread fastening, welding, riveting. (4)Strength design: yield strength, fatigue strength, stress concentration, safety factor. (5) Wear design: surface hardness, wear design..
課程進度表	一、導論 (1)機械設計概念 (2)設計程序 (3)標準與法規 二、基本原理 (1)負荷分析 (2)工程材料 (3)應力分析 (4)莫爾圓 三、失效理論 (1)靜負荷失效理論 (2)週期負荷失效理論 四、軸的設計 (1)靜負荷軸的設計 (2)變動負荷軸的設計 (3)臨界速度 五、其它機械元件 (1)彈簧 (2)螺旋 (3)滾珠軸承與滾子軸承 (4)正齒輪
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 熟悉熱強度與磨損設計之基本原理，並以此為基礎設計車輛元件，課堂講授，筆試筆試 能了解圖表數據對元件設計之物理意義，課堂講授，筆試筆試 能規劃選擇各種不同車輛元件之相關參數，課堂講授，口頭報告筆試筆試 能閱讀車輛元件設計專業用之英文資料，課堂講授，口頭報告筆試筆試
指定用書	書名：機械設計 精華版 作者：盧燈茂 書局：歐亞書局

	年份：2012 ISBN：978-986-280-137-6 版本：
參考書籍	Design of Machine Elements, Spotts, Shoup, and Hornberger, Pearson, 2004.
教學軟體	
課程規範	1. 準時專心上課。 2. 有問題多發問。 3. 尊重智慧財產權。