

# 南臺科技大學 106 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	10D33R01
課程中文名稱	車輛實習
課程英文名稱	Automotive Practice
學分數	1.0
必選修	必修
開課班級	四技車輛一甲
任課教師	劉全
上課教室(時間)	週一第 5 節(R401) 週一第 6 節(R401) 週一第 7 節(R401)
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	使學生了解車輛汽油引擎控制系統之工作原理，並熟知系統之控制電路，增進汽油引擎故障診斷、維修之能力。
先修科目或預備能力	汽油引擎原理
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.熟悉引擎控制系統專業知識，Familiar with academic knowledge of engine control system，1 工程知識</p> <p>2.提升對汽車的檢修的興趣，Promote the interest in the field of automotive repair and diagnosis，3 實務技術</p> <p>3.能以學理念解釋感測元件故障波形，Able to explain the wave pattern produced from failure sensor or actuator，3 實務技術</p> <p>4.能閱讀專業手冊，Able to comprehend academic handbook，3 實務技術</p>
中文課程大綱	<p>1.熟悉引擎控制系統專業知識</p> <p>2.提升對汽車的檢修的興趣</p> <p>3.能以學理念解釋感測元件故障波形</p> <p>4.能閱讀專業手冊</p>
英/日文課程大綱	
課程進度表	週次 課程內容 /(時數)

	<p>第 1 週</p> <p>課程介紹 /(1)</p> <p>評分方式說明</p> <p>實習分組</p> <p>清潔輪值說明</p> <p>工安講習與評量(筆試) /(1)</p> <p>整理工廠 /(1)</p> <p>第 2 週</p> <p>手工具使用法 /(1)</p> <p>螺栓鎖緊扭力</p> <p>引擎發動(電瓶接線) /(1)</p> <p>電瓶檢測</p> <p>起動馬達拆裝 (1)</p> <p>第 3 週</p> <p>起動系統工作原理 /(1)</p> <p>起動馬達更換實習(含 ST 線拆裝) /(2)</p> <p>第 4 週</p> <p>起動系統術考實作練習 /(3)</p> <p>第 5 週</p> <p>筆試：螺栓鎖緊扭力和手工具使用法 /(2)</p> <p>術考 1：M6 螺栓鎖緊扭力---10 N-m</p> <p>M8 螺栓鎖緊扭力---30 N-m</p> <p>M10 螺栓鎖緊扭力---50 N-m</p> <p>火星塞鎖緊扭力---18 N-m</p> <p>術考 2：起動馬達分解組合→馬達更換→引擎發動 /(1)</p> <p>第 6 週</p> <p>引擎工作原理 (1)</p> <p>引擎控制系統</p> <p>噴油嘴拆裝實習 /(2)</p> <p>第 7 週</p> <p>噴油嘴拆裝術考實作練習 /(3)</p> <p>第 8 週</p>
--	---

	術考：噴油嘴拆裝 /(3)
	第 9 週
	期中考 /(3)
	第 10 週
	MUT- II 診斷器 (功能：示波器、數據列示) /(2)
	噴油嘴作動電壓波形分析與故障診斷 /(1)
	第 11 週
	筆試：噴油嘴作動電壓波形分析 /(1)
	術考：擷取噴油嘴作動電壓波形 /(2)
	第 12 週
	引擎轉速-點火性能分析儀 /(3)
	調整節氣門基本位置
	測量與調整節氣門位置感知器
	怠速穩定器工作電壓波形與故障分析診斷
	引擎怠速調整
	第 13 週
	引擎怠速調整術考實作練習 /(3)
	第 14 週
	筆試：1.怠速穩定器工作電壓波形與故障分析診斷 /(1)
	2.怠速調整程序
	術考：1. 擷取怠速穩定器工作電壓波形 /(2)
	2.引擎怠速調整
	第 15 週
	點火系統工作原理 /(1)
	點火系統性能分析 /(1)
	基本點火正時檢查 /(1)
	點火系統控制波形分析與故障診斷
	第 16 週
	點火模組量測 /(1)
	點火系統術考實作練習 /(2)
	第 17 週

	術考 1：跳火電壓、火花維持時間、點火控制波形 /(3) 術考 2：測量點火模組  第 18 週 期末考 /(3)
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 熟悉引擎控制系統專業知識，實作演練，實作 提升對汽車的檢修的興趣，實作演練，實作 能以學理念解釋感測元件故障波形，實作演練，實作 能閱讀專業手冊，實作演練，實作
指定用書	書名：講義 作者：劉全 書局：- 年份：- ISBN：- 版本：-
參考書籍	4G-18、4G-93 修護手冊中華汽車公司 汽車感測器原理應用與檢測,林明俊,松祿汽車電腦控制引擎波形分析與檢測技術,繆鎮成,松祿中華汽車 LANCER 修護手冊
教學軟體	-
課程規範	1. 第 1 週須分組及安全講習，請同學務必出席。 2. 本課程對缺課與遲到之扣分相當嚴格，請同學須留意。 3. 本課程實施能力本位教學方式，所有術科測驗均須通過，方有資格取得學分。