

# 南臺科技大學 108 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	15N01801
課程中文名稱	汽車電子學
課程英文名稱	Automotive Electronics
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	夜四技車輛三甲
任課教師	周承學
上課教室(時間)	週一第 12 節(R402) 週一第 13 節(R402) 週一第 14 節(R402)
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	介紹基礎電路及其原理，接著介紹二極體、電晶體及其相關的應用電路及電子控制電路，最後 介紹運算放大器及其相關的應用電路，使學生習得電子電路在汽車相關領域的一些相關知識。
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.了解電路的基本原理，Understand elementary principle of circuits，1 工程知識 2.了解基本電子元件，Understand basic electronic components，1 工程知識 3.了解汽車的簡易電子電路，Understand automotive simple electronic circuits， 4 設計整合 4.了解汽車的簡易控制電路，Understand automotive simple control circuits，4 設計整合
中文課程大綱	1.基礎電路簡介 2.半導體與二極體 3.電晶體與電壓放大電路 4. 電子控制電路 5.運算放大器及其應用 6.汽車相關應用電路

英/日文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction of elementary electronics.</li> <li>2. Semiconductor and diode.</li> <li>3. Transistor and its amplifier circuits</li> <li>4. Electronic control circuit</li> <li>5. Operational amplifier</li> <li>6. Automotive relative circuits.</li> </ol>
課程進度表	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.概述、引擎動力系統</li> <li>2.車身及底盤系統</li> <li>3.汽車電子化的發展史、電子的基本概念</li> <li>4.電流與電壓、電阻、電容器、電功率</li> <li>5.磁的基本概念、電與磁的關係</li> <li>6.電感基本原理、法拉第感應定律</li> <li>7.弗萊明右手定則、霍爾效應</li> <li>8.汽車元件應用，繼電器、電磁閥、點火線圈</li> <li>9.期中考</li> <li>10.歐姆定律、分壓器電路</li> <li>11.分流器電路</li> <li>12.二極體、電晶體的基本結構</li> <li>13.電晶體的工作原理、電晶體的放大作用</li> <li>14.電晶體的開關作用</li> <li>15.整流電路</li> <li>16.濾波電路</li> <li>17.放大器等效電路</li> <li>18.期末考</li> </ol>
教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>了解電路的基本原理，課堂講授，作業筆試</p> <p>了解基本電子元件，課堂講授，作業筆試</p> <p>了解汽車的簡易電子電路，課堂講授，作業筆試</p> <p>了解汽車的簡易控制電路，課堂講授，作業筆試</p>
指定用書	<p>書名：現代汽車電子學(第三版)</p> <p>作者：高義軍</p> <p>書局：全華圖書</p> <p>年份：2011</p> <p>ISBN：</p> <p>版本：</p>
參考書籍	<p>作者：陳沛仲 電子學概論與應用 出版社：台灣復文興業</p>
教學軟體	
課程規範	

