

南臺科技大學 106 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	20D17G01
課程中文名稱	可程式控制設計實習(A)
課程英文名稱	Experiment for Programmable logic controller
學分數	2.0
必選修	管制必修
開課班級	四技電資二甲
任課教師	宓哲民
上課教室(時間)	週一第 1 節(A202) 週一第 2 節(A202) 週一第 3 節(A202) 週一第 4 節(A202)
課程時數	4
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	可程式控制器的架構、特性、應用及發展，經由程式書寫器或電腦連線軟體操作，進行基本指令、順序功能流程圖及應用指令的解說與實習，並透過實用範例演練，培養學生具有自行設計程式的知識和技能。
先修科目或預備能力	
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> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解可程式控制器之輸出輸入點架構及其外部配線。 ,-- ,1 工程知識 2.了解可程式控制器基本指令及階梯圖設計技巧。 ,-- ,3 實務技能 3.學會可程式控制基本電路控制設計技巧。 ,-- ,1 工程知識 4.學會以可程式控制器設計_三相感應電動機正反轉、Y-Δ 起動控制設計技巧。 ,-- ,2 設計實驗 5.學會以可程式控制器順序功能流程圖程式設計_電動機順序啟動逆序停止控制。 ,-- ,2 設計實驗 6.學會以可程式控制器順序功能流程圖程式設計_大小成品分類控制。 ,-- ,2 設計實驗
中文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 一、FX3U 硬體架構介紹 二、FX3U 特性說明 三、程式書寫器

	<p>四、電腦連線軟體</p> <p>五、基本指令解說及實習</p> <p>六、順序功能流程圖程式解說及實習</p> <p>七、實用範例</p>
英/日文課程大綱	<p>一、Hardware of FX3U PLC</p> <p>二、Characteristics and Performance of FX3U</p> <p>三、Programming Panel</p> <p>四、Software for PLC</p> <p>五、Basic Function Explanation and Practice</p> <p>六、Sequential Function Chart (SFC) Programming</p> <p>七、Example of Application</p>
課程進度表	<p>1.可程式控制器(PLC)概論</p> <p>2.三菱 FX3U-PLC 簡介</p> <p>3.程式書寫器(HPP)</p> <p>4.電腦連線軟體(GX Developer)</p> <p>5.基本指令解說及實習</p> <p>6.順序功能流程圖(SFC)程式解說及實習</p> <p>7.PLC 氣壓控制</p>
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>了解可程式控制器之輸出輸入點架構及其外部配線。 ， 課堂講授實作演練，實作</p> <p>了解可程式控制器基本指令及階梯圖設計技巧。 ， 課堂講授實作演練，筆試實作</p> <p>學會可程式控制基本電路控制設計技巧。 ， 課堂講授實作演練，書面報告筆試實作</p> <p>學會以可程式控制器設計_三相感應電動機正反轉、Y-Δ 起動控制設計技巧。 ， 課堂講授實作演練，實作</p> <p>學會以可程式控制器順序功能流程圖程式設計_電動機順序啟動逆序停止控制。 ， 實作演練，書面報告實作</p> <p>學會以可程式控制器順序功能流程圖程式設計_大小成品分類控制。 ， 課堂講授實作演練，實作</p>
指定用書	<p>書名：PLC 原理與應用實務</p> <p>作者：宓哲民</p> <p>書局：全華圖書</p> <p>年份：2016</p> <p>ISBN：9789864632374</p>

	版本：7th
參考書籍	<ol style="list-style-type: none"> 1.雙象貿易股份有限公司,三菱可程式控制器 FX3U 中文使用手冊，2012。 2.楊進成，可程式控制與設計(FX3U)，全華,2014。 3.宓哲民,人機介面與圖形監控應用實務(第七版),全華,2015。
教學軟體	<ol style="list-style-type: none"> 1.GX Developer. 2.GX Simulator. 3.GX Works 2. 4.Microsoft Office Word、Powerpoint、Visio.
課程規範	<ol style="list-style-type: none"> 1.需繳交 PC 使用費。 2.請準時上課。 3.請勿在實驗室用餐或攜帶飲料入內。 4.上課期間不開放網際網路。。 5.「請同學尊重智慧財產權，使用正版教科書，不得非法影印，以免觸犯智慧財產權相關法令」。