

電控系統工程師職能基準

版本	職能基準代碼	職能基準名稱	狀態	更新說明	發展更新日期
V3	MPD2152-001v3	電控系統工程師	最新版本	因應產業需求，更新職能內涵	2019/04/11
V2	MPD2152-001v2	電控系統工程師	最新版本	已被《MPD2152-001v3》取代	2015/12/31
V1	MPD2152-001	機械產業電控系統工程師	歷史版本	已被《MPD2152-001v2》取代	2013/06/30

職能基準代碼		MPD2152-001v3			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	電控系統工程師		
所屬 類別	職類別	製造 / 製程研發	職類別代碼	MPD	
	職業別	電子工程師	職業別代碼	2152	
	行業別	製造業 / 機械設備製造業	行業別代碼	C29	
工作描述		根據市場及客戶需求，訂定產品規格與功能，選用零組件，進行電控軟、硬體設計、機電整合及製作作業標準書，在驗證後根據測試結果進行系統調整，最後完成各類文件之撰寫。			
基準級別		5			

工作職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
T1 機械基礎專業知識整合之應用	T1.1 學習機械視圖技術 T1.2 學習繪製正確的機械設計圖	O1.1.1 組立圖 O1.1.2 零組件圖	P1.1 具符合正確規格之識圖及製圖技巧	5	K011 投影幾何 K012 機械製圖一般準則 K013 尺度標註與精度標註 K014 機械元件製圖法 K015 管路圖與焊接圖 K016 機械草圖與機械工程圖 K017 電腦繪圖基本知識	S1 識圖能力 S2 製圖能力 S3 視圖表達能力
	T1.3 學習機械工程專業術語、構造、用途及設計	O1.2.1 機械名稱 O1.2.2 機械構造 O1.2.3 機械組成	P1.2 具重要的機械工程專業術語、構造、用途與組成之基本概念 P1.3 具機械設計程序和各式機械原理	5	K021 機械工程概要與基礎原理 K022 熱流與能源基本原理	S4 機械常識 S5 機械構造組成能力 S6 機械設計基礎能力

工作職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	程序 T1.4 學習機械專業知識 T1.5 學習智慧機械基本知識	O1.2.4 機械設計程序 O1.2.5 機械原理 O1.2.6 智慧機械應用	P1.4 具智慧機電整合概念		K023 固力與設計基本原理 K024 控制與自動化基本原理 K025 製造與材料基本原理 K026 機械元件基本原理 K027 機器手臂基本原理 K028 感測器基本原理 K029 致動器基本原理 K030 智慧型機電整合基本原理	S7 機械應用能力 S8 智慧機電整合基礎能力
T2 智慧機電整合設計	T2.1 邏輯分析與設計 T2.2 程式設計應用 T2.3 人機介面與機電整合	O2.1.1 機電整合之 PLC 數位邏輯程式 O2.1.2 電腦程式 O2.1.3 機電系統之人機介面	P2.1 熟悉邏輯分析 P2.2 熟悉軟體設計 P2.3 熟悉機電整合之控制器與人機介面	5	K111 數位邏輯與 PLC 程式設計 K112 計算機程式語言與撰寫	S9 數位邏輯設計能力 S10 程式撰寫能力 S11 機電整合之人機介面規劃與編程能力
	T2.4 機電整合之電路設計與分析 T2.5 電子及電控之整合應用	O2.2.1 電路配置設計及製圖 O2.2.2 機電整合之電子及電控應用	P2.4 熟悉機電整合之電路規劃 P2.5 熟悉機電系統之電子及電控技術	5	K121 電路學 K122 工業電子學原理 K123 電工配線 K124 防電磁干擾設計 K125 電工法規	S12 機電整合之電路配線設計能力 S13 機電整合之電子及電控設計能力
	T2.6 電機機械元件分析與設計 T2.7 智慧機電整合應用	O2.3.1 電機機械系統特性 O2.3.2 電機機械電子元件特性 O2.3.3 基本影像處理	P2.6 熟悉電機機械元件性能 P2.7 熟悉智慧機電整合應用	5	K131 電機機械工作原理與特性 K132 電機機械介面 K133 基本通訊協定 K134 基本資料庫及資料庫結構	S14 電機機械元件應用能力 S15 智慧機電整合應用能力

工作職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
		O2.3.4 機械手臂應用 O2.3.5 致動器/感測器應用 O2.3.6 智慧機電整合應用			K135 基本影像處理 K136 機械手臂之應用 K137 基本感測器 K138 基本致動器	
T3 機電系統整合設計	T3.1 機電系統控制規格與設計 T3.2 機電系統軟體模組規劃	O3.1.1 機電系統軟體 O3.1.2 機電控制硬體結構 O3.1.3 機電控制元件與系統之功能組合	P3.1 精通設計需求、選用適當之機電系統及控制元件 P3.2 精通邏輯分析，依據產品需求完成軟硬體規劃	6	K211 程式設計實務 K212 電路設計實務 K213 電機機械實務 K214 自動控制實務	S16 機電整合控制能力 S17 控制元件與模組之機電整合應用能力
	T3.3 機電整合之人機介面技術應用 T3.4 智慧型機電系統之整合 T3.5 機電系統之檢測與驗證	O3.2.1 高階程式語言應用 O3.2.2 智慧型機電模組與系統之分析 O3.2.3 完成機電系統之檢測與驗證	P3.3 訂定符合客戶需求之智慧機電系統 P3.4 精通機電系統整合與智慧化應用	6	K221 軟硬體模組化分析 K222 液壓氣壓工程 K223 高階程式設計 K224 介面技術應用 K225 智慧型整機電控系統整合實務	S18 整機機電系統人機介面規劃與應用能力 S19 整機機電系統控制與設計能力 S20 整機機電系統檢測與驗證能力

職能內涵 (A=attitude 態度)

配合產業特質與需求，積極培育技專院校學生之專業技術與能力，以達適才適所之教育目的。

說明與補充事項

● 無。