

機械設計工程師職能基準

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	SET2144-001v3	機械設計工程師	最新版本	因應產業需求，更新職能內涵	2019/04/11
V2	SET2144-001v2	機械產業機械設計工程師	最新版本	已被《SET2144-001v3》取代	2015/12/31
V1	SET2144-001	機械產業機械設計工程師	歷史版本	已被《SET2144-001v2》取代	2013/06/30

職能基準代碼		SET2144-001v3			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	機械設計工程師		
所屬類別	職類別	科學、技術、工程、數學 / 工程及技術		職類別代碼	SET
	職業別	機械工程師		職業別代碼	2144
	行業別	製造業 / 機械設備製造業		行業別代碼	C29
工作描述		根據顧客及市場需求，與相關部門共同訂定產品規劃書(包含機械元件與電控元件規格)，完成符合規格的整機及細部設計，並於產品製作過程中與相關單位人員進行溝通，且參與測試檢驗。			
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	O1.2.1 機械名稱	P1.2 具重要的機械工程專業	5	K021 機械工程概要與基礎	S4 機械常識

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)
	業術語、構造、用途及設計程序 T1.4 學習機械專業知識 T1.5 學習智慧機械基本知識	O1.2.2 機械構造 O1.2.3 機械組成 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	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 P1.4 具智慧機電整合概念		原理 K022 熱流與能源基本原理 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	S5 機械構造與組成能力 S6 機械設計能力 S7 機械應用能力 S8 智慧機電整合能力
T2 機械元件設計製造之整合技術	T2.1 熟悉不同機械製造技術及整合 T2.2 熟悉不同材料之應用及製造技術	O2.1.1 零組件加工製程與組立 O2.1.2 材料基本特性與相關處理	P2.1 熟悉不同機械製造技術及整合知識 P2.2 熟悉機械製造使用之材料種類及處理技術	5	K111 機械製造技術 K112 材料與相關處理 K113 機械加工製程與組立 K114 檢測技術及應用	S9 設計與製造整合能力 S10 製造技術能力 S11 材料種類、特性及應用能力 S12 檢測能力
	T2.3 根據產業需求設計選用之元件 T2.4 依照設計準則及規範進行設計整合	O2.2.1 設計及機構技術應用 O2.2.2 設計元件之選用 O2.2.3 符合設計準則及規範	P2.3 按設計需求選用適當元件，達成功能 P2.4 應用設計準則與規範，完成設計	5	K121 機械元件設計原理 K122 機構原理 K123 機械設計之公差與配合 K124 元件之選用	S13 設計及機構應用能力 S14 機械產品性能與外觀設計 S15 設計準則及規範之應用能力
	T2.5 熟悉熱流及能源效率於製造及設計之相	O2.3.1 熱流技術 O2.3.2 節能技術	P2.5 熟悉機械設計整合相關熱流及節能技術	5	K131 熱力學基本原理 K132 熱工應用原理	S16 機械設計與熱流及節能技術整合能力

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)
	關整合技術				K133 冷凍空調基本原理	
T3 符合客戶需求完成機械系統整合之設計	T3.1 善用工程分析工具 T3.2 功能及可行性分析 T3.3 單元與結構整合設計 T3.4 產品規格確認	O3.1.1 電腦分析數據判讀 O3.1.2 零組件及整合設計最佳化 O3.1.3 設計與分析確認	P3.1 依據設計需求應用工程分析工具 P3.2 完成組件機構之設計	6	K211 電腦分析數據判讀原理 K212 實驗設計分析 K213 人體工學知識 K214 公差訂定與組裝誤差分析	S15 電腦數據判讀能力 S16 人機介面設計能力 S17 公差訂定與誤差分析能力
	T3.5 模組及整機結構分析 T3.6 檢測與驗證	O3.2.1 完成機械系統設計及製程 O3.2.2 完成檢測與驗證	P3.3 掌握新興技術與市場需求等訊息 P3.4 訂定符合客戶需求之產品規格 P3.5 完成機械系統整合設計	6	K221 機器動力學 K222 機械結構分析 K223 機電整合 K224 檢測及製程知識	S18 機械整機架構與系統分析能力 S19 機電整合能力 S20 系統檢測及驗證能力

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。