

CNC 銑床、車床程式設計人員職能基準

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	MPD7223-001v3	CNC 銑床、車床程式設計人員	最新版本	略	2024/12/15
V2	MPD7223-001v2	CNC 銑床、車床程式設計人員	歷史版本	已被《MPD7223-001v3》取代	2022/12/13
V1	MPD7223-001v1	CNC 銑床、車床程式設計人員	歷史版本	已被《MPD7223-001v2》取代	2019/12/19

職能基準代碼		MPD7223-001v3			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	CNC 銑床、車床程式設計人員		
所屬 類別	職類別	製造 / 製程研發		職類別代碼	MPD
	職業別	金屬工具機設定及操作人員		職業別代碼	7223
	行業別	製造業 / 機械設備製造業		行業別代碼	C2912
工作描述		從事判讀加工圖面、編排加工製程順序、編寫加工程式及進程式模擬等工作。			
基準級別		4			

主要職責	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圖面判讀與轉檔編修	T1.1以CAD/CAM軟體匯入模型圖檔		P1.1.1判別所需匯入圖檔之格式類別。 P1.1.2 將圖檔匯入 CAD/CAM 軟體。	3	K01 CAD / CAM 概論 K02電腦概論 K03工程識圖 K04產業慣用術語 K05 3D 圖檔格式種類與轉檔注意事項	S01工作圖判讀能力 S02 CAD / CAM 軟體操作能力 S03 3D 圖檔轉檔能力

主要職責	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)
	T1.2檢視圖面完整度	O1.2.1修改後圖檔	P1.2.1判讀圖面完整度及有無破面。 P1.2.2針對破面進行修補。	4	K01 CAD / CAM 概論 K02電腦概論 K03工程識圖 K04產業慣用術語 K05 3D 圖檔格式種類與轉檔注意事項	S01工作圖判讀能力 S02 CAD / CAM 軟體操作能力 S04 3D 破面修補能力
T2工作圖繪製	T2.1繪製2D圖面	O2.1.1 2D圖檔	P2.1.1依據需求，利用 CAD/CAM 軟體重新繪製2D圖面。 P2.1.2依樣品手動測量及描繪出各部份形狀及尺寸，並能運用 CAD/CAM 軟體繪製加工視圖。	3	K01 CAD / CAM 概論 K02電腦概論 K03工程識圖 K06精密量測概論	S01工作圖判讀能力 S02 CAD / CAM 軟體操作能力 S05 2D 加工圖組繪製操作能力 S06量具操作能力
	T2.2繪製3D圖面	O2.2.1 3D圖檔	P2.2.1依據需求利用 CAD/CAM 軟體，重新繪製3D圖面。 P2.2.2依據客戶提供的樣品，運用逆向工程設備量測相關點位，並轉換成3D圖檔。	4	K01 CAD / CAM 概論 K02電腦概論 K03工程識圖 K07逆向工程概論	S01工作圖判讀能力 S02 CAD / CAM 軟體操作能力 S07 3D 加工圖組繪製操作能力 S08逆向工程設備操作能力
T3編排加工製程順序	T3.1選用機台及製程規劃	O3.1.1加工初步規劃表	P3.1.1選擇 CNC 車床、CNC 銑床、複合加工機、或其他 NC 機床等類型工作母機。 P3.1.2選擇2軸、3軸、4軸、5軸加工。 P3.1.3選擇控制器。 P3.1.4選擇後處理器。 P3.1.5規劃工件夾持、定位之方式。 P3.1.6選用定位及夾持裝置。	4	K08機械製造程序 K09電腦數值控制機械概論 K10夾(治)具選用注意事項 K11職業安全衛生相關規範	S09 CNC 銑床操作能力 S10 CNC 車床操作能力 S11夾(治)具使用能力 S12問題解決能力

主要職責	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)
			P3.1.7規劃加工製程表件			
	T3.2設定加工胚料大小		P3.2.1以軟體內定或電腦重新繪製胚料大小。	4	K01 CAD / CAM 概論 K06精密量測概論 K12工程材料概論	S02 CAD / CAM 軟體操作能力 S11夾(治)具使用能力
	T3.3設定模型原點座標		P3.3.1依模型形狀選用夾(治)具。 P3.3.2依模型設定工件基準面。 P3.3.3運用尋邊器設定原點座標並輸入控制器。	4	K01 CAD / CAM 概論 K10夾(治)具選用注意事項 K13電腦數值控制工具機座標系統與座標原點之設定	S02 CAD / CAM 軟體操作能力 S09 CNC 銑床操作能力 S10 CNC 車床操作能力 S11夾(治)具使用能力 S13模型原點座標設定操作能力
	T3.4規劃設置刀具		P3.4.1設定刀具庫。 P3.4.2設定刀具編號、類型、位置、座標、直徑、刀鼻半徑、材質等。 P3.4.3設定刀具補正，如刀長、刀鼻半徑等。	4	K12工程材料概論 K14切削概論 K15刀具規格	S14加工條件計算與設定 S15刀具選用及研磨 S16刀具安裝及補正設定
	T3.5設置程式輸出		P3.5.1設定程式文件輸出格式。 P3.5.2設定下刀點與提刀點。 P3.5.3設定主軸開關、冷卻液。	4	K16 NC 程式設計概論	S17 NC 程式設計能力 S18巨集指令操作能力
T4編寫加工程式	T4.1擬定加工程序	O4.1.1細部加工規劃表	P4.1.1依據工件形狀、材質、加工面表面織構符號(粗糙度)、夾持方式，規劃加工程序，並評估和優化加工程序。 P4.1.2決定使用刀具之種類。 P4.1.3決定加工順序及切削路徑。	4	K01 CAD / CAM 概論 K03工程識圖 K08機械製造程序 K10夾(治)具選用注意事項 K11職業安全衛生相關規範	S02 CAD / CAM 軟體操作能力 S09 CNC 銑床操作能力 S10 CNC 車床操作能力 S11夾(治)具使用能力 S14加工條件計算與設定

主要職責	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)
			P4.1.4設定各刀具之加工條件。		K12工程材料概論 K14切削概論 K15刀具規格	S15刀具選用及研磨 S16刀具安裝及補正設定
	T4.2選擇加工模式		P4.2.1選擇最佳之進刀與退刀策略。 P4.2.2選擇適用之銑床加工模式，如鑽削加工、外型銑削、槽穴加工、輪廓曲面銑削、螺紋銑削等。 P4.2.3選擇適用之車床加工模式，如輪廓車削、切槽車削、螺紋車削，錐度車削等。 P4.2.4選擇適用之車銑複合加工模式。 P4.2.5選擇適用之多軸加工模式。 P4.2.6依照工作圖，製作固定、複循環程式及副程式加工模式。 P4.2.7依工件加工特徵，選擇適當刀具並製作巨集指令程式加工模式。	4	K08機械製造程序 K09電腦數值控制機械概論 K14切削概論 K15刀具規格 K16 NC 程式設計概論	S09 CNC 銑床操作能力 S10 CNC 車床操作能力 S11夾(治)具使用能力 S14加工條件計算與設定 S15刀具選用及研磨 S16刀具安裝及補正設定 S17 NC 程式設計能力 S18巨集指令操作能力 S19車銑複合機操作 S20多軸加工機操作
	T4.3產出加工程式	O4.3.1加工程式	P4.3.1以手寫方式，直接編寫程式。 P4.3.2以 CAD / CAM 軟體轉出符合工作機台使用之程式。	4	K09電腦數值控制機械概論 K16 NC 程式設計概論	S14加工條件計算與設定 S17 NC 程式設計能力 S18巨集指令操作能力
T5進行程式模擬	T5.1模擬刀具路徑	O5.1.1刀具切削模擬	P5.1.1使用套裝模擬軟體進行模擬操作。 P5.1.2程式輸入工具機控制系統進行模擬。 P5.1.3依工件加工特徵作刀具路徑修正。	4	K01 CAD / CAM 概論 K09電腦數值控制機械概論 K11職業安全衛生相關規範 K16 NC 程式設計概論	S02 CAD / CAM 軟體操作能力 S09 CNC 銑床操作能力 S10 CNC 車床操作能力 S14加工條件計算與設定

主要職責	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)
						S16刀具安裝及補正設定 S17 NC 程式設計能力 S18巨集指令操作能力
	T5.2修正 加工程式	O5.2.1修 正後加工 程式	P5.2.1 NC 程式偵錯。 P5.2.2依模擬結果分析修正 NC 程式。	4	K01 CAD / CAM 概論 K09電腦數值控制機械概論 K16 NC 程式設計概論	S12問題解決能力 S17 NC 程式設計能力 S18巨集指令操作能力

職能內涵 (A=attitude 態度)

A01主動積極：不需他人指示或要求能自動自發做事，面臨問題立即採取行動加以解決，且為達目標願意主動承擔額外責任。

A02持續學習：能夠展現自我提升的企圖心，利用且積極參與各種機會，學習任務所需的新知識與技能，並能有效應用在特定任務。

A03謹慎細心：對於任務的執行過程，能謹慎考量及處理所有細節，精確地檢視每個程序，並持續對其保持高度關注。

A04自我管理：設立定義明確且實際可行的個人目標；對於及時完成任務展現高度進取、努力、承諾及負責任的行為。

A05應對不確定性：當狀況不明或問題不夠具體的情況下，能在必要時採取行動，以有效釐清模糊不清的態勢。

說明與補充事項

● 建議擔任此職類 / 職業之學歷 / 經驗 / 或能力條件 :(以下擇一)

- 高中(職)以上機械相關科系畢業。
- 具一年以上機械加工相關工作經驗。
- 職業訓練機構機械加工相關科系900小時以上結訓者。