

LED 光學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
V4	SET2149-002v4	LED 光學設計工程師	最新版本	因應產業需求，檢視更新職能基準內容。	2023/12/31
V3	SET2149-002v3	LED 光學設計工程師	歷史版本	已被《SET2149-002v4》取代	2021/01/18
V2	SET2149-002v2	LED 光學設計工程師	歷史版本	已被《SET2149-002v3》取代	2017/12/31
V1	SET2149-002v1	LED 光學設計工程師	歷史版本	已被《SET2149-002v2》取代	2012/12/31

職能基準代碼		SET2149-002v4			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	LED 光學設計工程師		
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	其他工程專業人員		職業別代碼	2149
	行業別	製造業/電子零組件製造業		行業別代碼	C2642
工作描述		針對應用面的產品需求與顧客的需求，考量法規、標準、規範或原則，研擬光學產品或光學設計案的光學設計規格，制訂光學設計規劃書，執行光學設計，並能執行或協助執行驗證規劃與驗證工作。在產品試製或光學設計案完成後，參與量測驗證、分析與試量產製作。			
基準級別		3			

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 蒐集與 分析資訊	T1.1 蒐集 產品需求	O1.1.1 技 術評比與 可行性	P1.1.1 能夠蒐集並正確解讀產品需求資料。 P1.1.2 能夠分析所蒐集之資料，並將其轉變成判斷產品規格的合理性。 P1.1.3 掌握相關領域資訊、學習新科技技術。	3	K01 LED 技術現況與趨勢 K02 幾何光學 K03 光度與色度學 K04 波動光學	S01 資料蒐集與分析

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)
					K05 光電半導體元件	
	T1.2 分析同類型產品	O1.2.1 技術評比與可行性	P1.2.1 分析同類型產品資訊與競爭優勢，提出技術評比報告與建議。 P1.2.2 專利檢索、統整資訊、問題精華解讀。	3	K06 專利概論	S02 專利檢索 S03 專利分析
	T1.3 協助分析成本	O1.3.1 元件成本 Bom cost 分析 O1.3.2 總製造成本分析	P1.3.1 能夠根據產品需求進行成本評估與分析，協助擬定出符合成本效益之預算規劃。	3	K07 光學材料特性	S04 成本分析
	T1.4 了解產品安規和標準	O1.4.1 國內外相關安規認證資訊蒐集	P1.4.1 能夠根據產品需求與安規標準訂定產品開發目標。	2	K08 LED 產品安規概論 K09 照明標準	S05 檢索並判讀光學規範項目
T2 規劃與執行光學設計	T2.1 制訂與確立規格	O2.1.1 產品規格說明書	P2.1.1 能夠確立符合產品開發目標之規格，產出產品規格說明書。	3	K10 LED 原理與結構 K11 半導體物理元件與原理 K12 螢光散射 K13 基礎光學 K14 傳統光學元件加工 K15 超精密加工	S06 光學設計能力 S07 光學元件實作能力
	T2.2 提出	O2.2.1 光	P2.2.1 根據確立之規格，選用最佳之產品開發方	4	K13 基礎光學	S08 初階光學設計能力

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)
	設計方向及開發時程規劃	學模擬報告 O2.2.2 產品圖面 (確定尺寸)	案。			S09 專案管理能力
	T2.3 確認必要的原料	O2.3.1 光學模擬報告 O2.3.2 產品圖面確定	P2.3.1 能夠依據產品需求及模具規格，選定適合的原料。	3	K16 玻璃光學元件模造成型 K17 塑膠光學元件加工 K18 矽膠光學元件加工	S10 材料物性及光學特性選用搭配能力
	T2.4 執行光學設計	O2.4.1 光學模擬報告 O2.4.2 產品圖面確定	P2.4.1 熟稔模擬軟體的操作介面，進行光學元件設計，產出符合規格的产品圖面。 P2.4.2 在既定開發的時程內，以既定的成本，完成符合規格的元件設計。	5	K02 幾何光學 K03 光度與色度學 K04 波動光學 K19 LED 光源特性 (近場、遠場的差異) K20 各種模擬軟體的功能或特色	S11 照明模擬與優化的能力 S12 色彩分析 S13 光學軟體操作 S14 模擬報告判讀
T3 協助或參與產品模具的試模與試做	T3.1 提出對模具的設計和製作的建議	O3.1.1 尺寸量測報告 O3.1.2 產	P3.1.1 能夠針對設計加工程序及其工法細節提出建議，以符合試模產品的成本。	4	K07 光學材料特性 K16 玻璃光學元件模造成型 K17 塑膠光學元件加工 K18 矽膠光學元件加工	S15 識圖能力 S16 材質加工鑑識能力

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)
		出成品			K27 加工精度檢測知識 K28 組件品質檢測知識	
	T3.2 訂定驗收標準	O3.2.1 尺寸量測報告 O3.2.2 產出成品	P3.2.1 訂定符合產品開發目標的檢驗標準。	4	K03 光度與色度學 K29 光學材料與加工成型技術	S06 光學設計能力 S17 量測與驗收標準訂定
	T3.3 協助處理產品 (外觀) 尺寸缺陷修正	O3.3.1 尺寸量測報告 O3.3.2 產出成品	P3.3.1 正確測量試模成品，產出尺寸量測報告。 P3.3.2 能夠針對不良品，向製造廠提出符合產品開發目標的改善建議。	3	K21 工程製圖概要	S18 不良品之診斷 S19 工程圖判讀
T4 協助或執行光學系統試產量測與驗證	T4.1 了解量測規範	O4.1.1 規劃量測程序標準流程	P4.1.1 能夠制訂標準量測環境與條件，建立標準環境之關鍵元件標準校正時程。	2	K22 量測相關知識	S17 量測與驗收標準訂定 S20 光學量測儀器操作實務 S21 公差分析
	T4.2 執行光學檢測與判讀量測數據	O4.2.1 量測比對分析報告	P4.2.1 能夠精準解讀光學量測報告，並比對模擬結果。	2	K22 量測相關知識 K23 各種量測儀器的功能與特色	S20 光學量測儀器操作實務
	T4.3 進行公差分析	O4.3.1 公差分析報	P4.3.1 依據光學檢測結果提出產品修正方向。	4	K13 基礎光學 K24 公差分析原理	S21 公差分析 S22 光學實驗設計

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)
	與協助處理產品功能性缺陷修正	告與改善對策			K25 產品製作流程 K26 材料缺陷檢測知識 K27 加工精度檢測知識 K28 組件品質檢測知識 K30 薄膜品質檢測知識 K31 非球面檢測知識	S23 製程能力
	T4.4 進行驗證結果檢討	O4.4.1 檢討報告與改善對策	P4.4.1 依據光學檢測結果提出設計修正方向。	4	K02 幾何光學 K03 光度與色度學 K04 波動光學 K20 各種模擬軟體的功能或特色 K25 產品製作流程	S05 檢索並判讀光學規範項目 S06 光學設計能力 S12 色彩分析 S13 光學軟體操作 S24 問題整合能力
T5 協助試量產與改善製程建議	T5.1 觀測及分析試量產的效率和良率	O5.1.1 品質改善建議	P5.1.1 判讀或分析試產報告，以正確評估試量產的可能性。	5	K25 產品製作流程 K32 基礎統計學	S23 製程能力
	T5.2 提出品質改善對策	O5.2.1 品質改善建議	P5.2.1 針對效率和良率的問題以及品質的穩定性，提出良率及效率之改善建議。	5	K25 產品製作流程 K32 基礎統計學	S05 檢索並判讀光學規範項目 S23 製程能力

職能內涵 (A=attitude 態度)

A01 團隊合作、A02 分析推理、A03 問題解決、A04 正直誠實、A05 謹慎細心、A06 溝通、A07 應對不確定性、A08 壓力容忍、A09 創新、A10 追求卓越、A11 持續學習、A12 執行力、A13 跨領域整合

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：**
 - 光電、物理、電機、材料等相關理工科系大學畢業。
 - 具使用光學設計軟體能力。
 - 具備完整光學知識能力。
 - 具備整合設計與產品製作的能力。