

製造科技業 《能力標準說明》 能力單元

「產品設計及開發」職能範疇

名稱	選擇與應用常用金屬材料、複合材料及其他新材料
編號	106476L4
應用範圍	此能力單元適用於金屬產品製造企業之設計及開發部門，具此能力者，熟識各種材料的種類、特性及應用，從而為產品選擇合適的材料
級別	4
學分	3 (僅供參考)
能力	<p>表現要求</p> <p>1. 瞭解各種金屬材料的種類、特性及應用</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 了解常用金屬材料、複合材料的機械性質，例如強度、韌性、延展性、硬度、彈性系數、疲勞性、高溫強度、抗潛變性、耐磨性等 ● 了解常用金屬材料、複合材料的物理性質，例如密度、比熱、熔點、熱膨脹率、熱傳導率、導電率、磁性等 ● 了解常用金屬材料、複合材料的化學性質，例如耐蝕性、耐氧化性、毒性、可燃性等 ● 了解常用金屬材料、複合材料的可製造性，例如鑄造性、鍛造性、彎曲性、切削性、焊接性 ● 認識各種新金屬材料，如鎂、鈦、非晶態金屬(玻璃金屬, Amorphous Metal)及含稀土合金之特性及應用 <p>2. 選擇與應用常用金屬材料、複合材料及其他新材料</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 能應用市場上各種材料資料庫，收集、分析及應用有關材料的訊息 ● 能選用適合的實驗室驗證常用金屬材料、複合材料及其他新材料的性質 ● 能在合乎成本控制之原則下，使用各種新金屬及複合材料，提升金屬產品的功能及價值 ● 能因應客戶對產品的要求，包括功能、組裝、安全性及表面處理等，選擇及採用適合的金屬材料、複合材料或其他新材料 ● 能配合環保設計及製造的概念，選擇及採用適合的金屬材料、複合材料或其他新材料 <p>3. 選擇與應用各種材料的專業處理</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 能詳細考慮安全、風險、產能、質量、環保、成本等要素，選擇與應用常用金屬材料、複合材料及其他新材料，滿足各方面要求
評核指引	<p>此能力單元的綜合成效要求為：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 能說明及分析不同種類的常用金屬材料、複合材料及其他新材料的種類、機械性質、物理特性、化學特質及應用 ● 能收集、分析、應用市場上有關材料的訊息及國際的金屬牌號資料
備註	