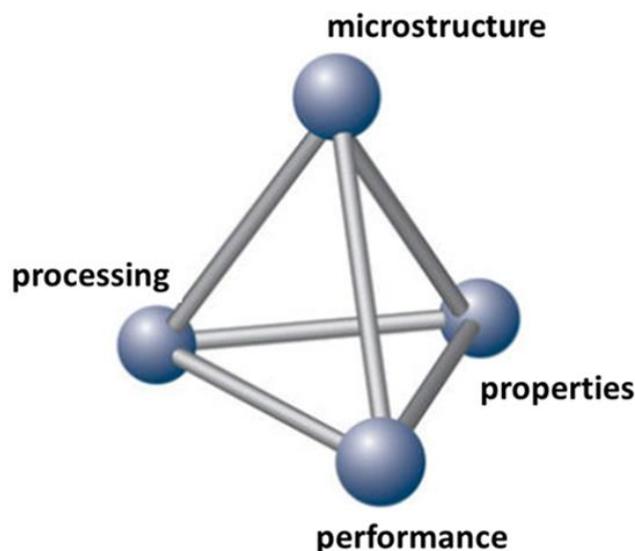


材料科學與工程學系所指涉的學科定義或意涵

材料科技橫跨科學與工程，兼具理論與應用，故材料科學與工程學系為一多學科領域，涉及物質的性質及其在各個科學和工程學領域的整合應用，是一個研究材料的製程工藝、材料的微觀結構、性質與其宏觀性能四者之間的相互關係的跨領域學科（如圖所示）。



材料科學理論涉及包括固體物理學，材料熱力學、應用物理和化學，以及化學工程，機械工程和半導體工程等。其與電子工程結合，則衍生出電子材料，與機械工程結合則衍生出結構材料，與生物學結合則衍生出生醫材料等應用。

材料科學在高科技產業中扮演關鍵地位，為電子、通訊、航太、機械及光電產業的基礎，新材料的研發成功是許多科技突破發展的關鍵，故材料科技被稱為「現代工業之母」，更是現代工業之前鋒。

近年來，材料科學與工程最廣為人知的是在奈米科學及其應用方面的發展，其為新材料開發、鑑識科學和特性分析中的重要元素之一，亦是現今許多科技上的問題受限於材料能否突破極限的關鍵；因此，材料科學與工程在不同領域的突破，對未來科技具有指標性的影響。