

## 國立臺北科技大學 113 學年度碩士班招生考試

系所組別：1202 製造科技研究所

## 第一節 製造學 試題 (選考)

第 1 頁 共 1 頁

**注意事項：**

1. 本試題共 10 題，每題 10 分，共 100 分。
2. 不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在答案卷上。
3. 全部答案均須在答案卷之答案欄內作答，否則不予計分。

1. 繪製並命名金屬中「體心立方」及「面心立方」的單位晶胞以及原子堆積率。(10%)
2. 繪製一個金屬試棒的拉伸試驗所得到的應力-應變曲線，並指出這條曲線的降伏強度、最大強度、斷裂強度、工程應變之位置。(10%)
3. 請解釋 (a) 固溶體和 (b) 金屬間化合物之間的區別。(10%)
4. 從熔點、是否加壓以及加熱方法的角度來解釋熔化銲接與固態銲接之間的區別。(10%)
5. 請基於組成上的差異簡述四種“不同微結構”之不鏽鋼。(10%)
6. 簡要解釋選擇性雷射燒結 (SLS) 和粉床熔化 (PBF) 過程之間的區別。(10%)
7. 簡述氣體鎢極電弧銲 (TIG welding) 的原理、優點和缺點。(10%)
8. 簡要解釋銲接、硬銲和軟銲之間的銲料熔點及其應用的區別。(10%)
9. 請繪製低碳含量亞共析鋼 (預共析鋼) 和高碳含量過共析鋼 (後共析鋼) 在下方相圖中不同溫度的顯微結構 (點 1-7)。(10%)
10. 承上題，說明點 1-7 中呈現的每一相的分佈情況。(10%)

## Microstructure change of steels with difference C%

