

高苑科技大學 100 學年度 扣件產業技術整合碩士學位學程在職專班甄試入學招生考試試題

考試科目：金屬成形特論

注意事項：1.請作答於另附之空白答案紙上，並註明題號，否則不予計分。

- 一、請試述牛頓三大定律?(9%)
- 二、試繪製五種塑性加工方法?(15%)
- 三、請試述金屬成形常用摩擦之種類與特性? (18%)
- 四、試繪出拉伸試驗之應力-應變曲線，並試述各點物理意義? 由圖中可知塑性加工何種現象?楊氏係數之幾何與物理意義? 何謂韌性 (Toughness) ? 若 A 點之應變為 0.5%，降伏強度為 500MPa，求其楊氏係數 E? (20%)
- 五、試述降伏條件之種類及區別?(14%)
- 六、請定義真實應力與工程應力、真實應變與工程應變?並寫出兩者之轉換公式?(12%)
- 七、若材料塑流應力 $\sigma = c\varepsilon^n$ ，若圓柱初始高度 $h_i = 10\text{mm}$ ，材料塑流應力 $\sigma = 300\varepsilon^{0.22}$ ，當壓下率 $r=30\%$ 時，請求出最後高度 h_f 及平均變形阻力? 請求出極限強度及極限應變? (12%)