

國立臺灣科技大學 111 年度產業碩士專班招生(秋)試題

專 班 別：工業 4.0 科技

科 目：工業 4.0 導論

(總分為 100 分；所有試題務必於答案卷內頁依序作答，否則不予計分)

不得使用計算器

1. 請說明工業 4.0 帶來了哪些產業生態改變與市場的變遷(請寫出至少三項)? (10 分)
2. 請說明感測器的信號為何需要濾波及放大?請分別說明。(10 分)
3. 請問「工具機控制器」可分為哪二個部分?(10 分)
4. 請問雲端計算(cloud computing)有哪三種服務模型? (10 分)
5. 請說明什麼是大數據分析?大數據分析的貢獻有哪些(請寫出至少三項)?。(10 分)
6. 請用一個雲端應用的實例來說明什麼是雲端應用(cloud application)?請寫出雲端應用最主要的一個缺點?(10 分)
7. 請問在機器人研究領域中,ROS 代表的是哪三個英文字?請問 ROS 內容大略包含了什麼?(10 分)
8. 針對大數據資料做分群(clustering),請問這些資料通常需要先定義標籤嗎?分群通常是屬於監督式學習還是非監督式學習?(10 分)
9. 請問荷重元的功用是什麼?其最主要的元件是什麼?(10 分)
10. 工具機的某個線性軸是由馬達連接螺桿所驅動。而此線性軸的位置,可以由驅動該軸的馬達上的編碼器的數值換算成螺桿移動的距離所求出,也可由該軸上所安裝的光學尺的數值所得到。請問使用馬達編碼器還是使用光學尺會較為準確?為什麼?(10 分)

