國立臺北科技大學一百年度產業研發碩士專班招生考試

系所班別：雷射光機電產業碩士專班

A001 機電整合概論 試題

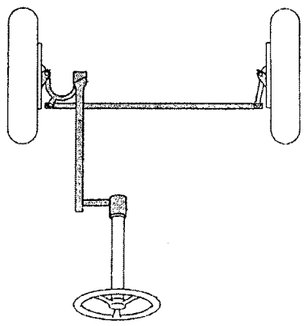
填准考證號碼

注意事項：

1. 本試題共六題，配分共 100 分。
2. 請標明大題、子題編號作答，不必抄題。
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. 自動控制為機電整合之基礎，以平日常見之自動門為例，請說明其自動化系統中可能的感測元件、驅動元件與控制原理(10%)

2. 以汽車轉向機構元件為例，請說明三種由方向盤至輪胎間可能使用的機構元件及其目的。(15%)



3. 請使用通用邏輯元件 NAND 或 NOR(Universal Gates)繪製出具基本邏輯元件 AND、OR 與 NOT 功能的邏輯電路？(15%)

4. 請列舉各種場效電晶體(MOSFET)，並說明其特性原理及電路符號。(20%)

5. 請繪出直流有刷馬達的基本驅動電路，並說明如何控制其正反轉與轉速。(20%)

6. 請繪製一個轉折頻率為 10Hz 的一階低通濾波器的增益波德圖，並說明在轉折頻率處其增益值與相位角大小。(20%)