

國立台灣科技大學一百學年度碩士班招生試題

系所組別：工業管理系碩士班丙組

科目：人因工程

(總分為100分)

一、汽車的人機介面可概略分為「控制器」與「顯示器」，兩者必須互相搭配以符合 **compatibility** 的要求。控制器包含駕駛艙按鈕、方向盤、足駐式煞車、腳踏板、排檔桿等，顯示器包括車用電腦螢幕顯示、文字型式、**icon**、儀表版及空間配置。

(1) 請說明在顯示器的符號與圖像設計部分，有哪些人因工程原則以及該如何測試(10%)

(2) 請說明設計油門與煞車腳踏板時，該注意哪些問題才能符合 **Fitts Law** (10%)

二、資策會將電子書列為台灣的重點產業，但資策會想知道不同的使用者包括學生和上班族會如何使用電子書，

(1) 請你撰寫一個收集學生和上班族使用電子書情境的簡單計畫(10%)

(2) 請你為他們設計一個包含研究目的、自變項、依變項、受試者、測試與分析方法的研究，以得出該如何設計電子書才能避免長期使用電子書造成的視覺疲勞。設計實驗時請納入下列幾個關鍵詞：視力，照明，亮度，亮度對比，反射眩光，主觀評比，閃光融合閾值，調節力(**accommodation power**)(20%)

三、有一家傳統產業的公司請你去調查公司勞工的體力耗損程度，並希望你幫他們建立工作系統，來保護他們的勞工不因勞力透支而受傷，請問

(1) 你可以用哪些方法來判定員工的體力耗損程度？(15分)

(2) 請問你可以建立怎麼樣的工作系統來保護他們的勞工？(10分)

四、今天有一家貿易公司在台北 101 租了一整層作為公司的辦公室，他們知道你有工業工程背景，並且專精於人因工程，因此請你設計一個符合 200 人工作的辦公室環境，請問你該如何著手規劃，讓該公司的職員可以有一個符合人性的工作環境？(請詳列你所考慮的項目，以及每一個項目應該注意的重點)(25分)

