

國立臺灣科技大學  
八十八學年度碩士班招生考試試題

系所別：工業管理系碩士班

組別：丙組

科目：人因工程

1. 簡述對瞳孔(pupil)與水晶體(lens)如何調整以適應環境中照明(lightning)與視距(viewing distance)的改變？(10%)
2. 試列出 Hick and Hyman Law 與 Fitt's Law 的公式，並分別舉例說明如何應用其評估反應時間與運動時間？(20%)
3. 解釋名詞 (20%)
  - (1) Orthogonal coding
  - (2) Compatibility
  - (3) Masking
  - (4) Head-up display
4. 試繪圖說明
  - (a) 在固定工作負荷下的生理反應曲線，包括耗氧量(oxygen consumption, liter/min)和心率(heart rate, beat/min)之變化，分別就休息、工作、與恢復三期，說明該曲線之變化(6%)。
  - (b) 在圖中指出並說明何謂「氧不足(oxygen deficit)」，「穩定期(staeady state)」，「氧債(oxygen debt)」(6%)。
  - (c) 在圖中增繪一條當負荷量增加一倍(非最大負荷)的反應線(6%)。
5. 保持手腕正直以及避免對組織產生壓迫，是人因工程手工具的兩項設計原則。試分別說明這兩原則的目的。又，請各舉一實例說明運用。(12%)
6. 阿能因車禍受傷，下肢功能喪失，必須藉助輪椅行動。為了生計，在進行復健治療的同時，他必須趕緊回到工作上。阿能的工作主要是利用電腦進行繪圖工作，試為阿能重新設計一工作站，使阿能得以繼續發揮他的才能。試以圖示的方式提出你的設計佈置(桌面，電腦，鍵盤，滑鼠，印表機，輪椅以及其他輔助設備)，並以文字描述的方式，說明你的設計考量與人因工程特點。(20%)