

國立臺北科技大學 107 學年度碩士班招生考試

系所組別：5200 工業設計系創新設計碩士班

第一節 設計實務 試題

第一頁 共一頁

注意事項：

1. 本試題共二題，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。

一、獨居老人照顧相關設計(60%)

臺灣自民國 82 年起即邁入高齡化國家之林，根據內政部統計顯示，臺灣地區之高齡化呈現上升的趨勢：100 年 65 歲以上高齡人口占全國人口之 10.89%；102 年上升至 11.5%；而截至 104 年 10 月底止，65 歲以上之高齡人口已達總人口數之 14.62%。另，根據國發會人力發展處研究顯示我國老年人口早於 100 年即超過 0~14 歲幼年人口，顯示我國高齡化速度來得既急又快。且聯合國世界人口高齡化趨勢分析顯示，由於生育率下降使家庭人口數減少，高齡者獨自生活趨勢日益普遍，綜觀臺北市高齡人口截至 106 年 11 月底止已達臺北市總人口之 16%，超出全國平均老年人口之比例已然為高齡化城市外，獨自生活居住之長者業已達 4,712 位，因此，關懷、保護獨居長者安全使其安居於社區中便是當下重要課題。(資料來源：臺北市政府社會局 107 年獨居老人服務計畫)

臺北市政府社會局針對獨居老人照顧的服務內容及服務對象說明如下：

(1) 服務內容說明

1. 本市相關福利及法律諮詢	7. 機構安置服務
2. 電話問安及關懷訪視服務	8. 老人保護服務
3. 營養餐飲服務	9. 緊急救援系統
4. 日間照顧服務	10. 獨居長者前往本市立聯合醫院就醫，免付掛號費服務
5. 居家服務	11. 補助民間團體辦理獨居與失能長者服務案
6. 文康休閒活動安排	12. 其他服務：民間團體於農曆春節舉辦相關活動或贈送禦寒衣物、棉被等，並優先以弱勢獨居長者為服務對象。

(2) 服務對象

凡符合以下條件，經老人服務中心社工人員評估後，列冊服務：

1. 年滿 65 歲以上，單獨居住本市，且無直系血親卑親屬居住本市者；列入獨居。但若長者與親屬關係疏離者，不在此限。
2. 雖有同住者，但其同住者符合下列狀況，且無直系血親卑親屬居住臺北市，列入獨居：1. 同住家屬無照顧能力。2. 同住家屬 1 週內有連續 3 天（含 3 天）以上不在者，列入獨居，但間歇性不在者，不予列入。3. 同住者無民法上照顧義務、無照顧契約關係者。
3. 夫與妻同住且均年滿 65 歲且無直系血親卑親屬居住臺北市者，列入獨居。

請思考在進行上述的服務時，服務者或被服務者可能會遇到什麼樣的問題，請列舉出一個可以透過設計解決的問題，並提出設計提案。設計提案中須包含：

1. 問題描述：以圖案及文字表達情境。(10%)
2. 概念發展與評估：設計草圖 3 案與評估說明。(30%)
3. 最終定案設計與圖說：1 案(20%)

二、仿生設計(40%)

仿生學(Bionics)是模仿生物的特殊本領的一門科學。仿生學了解生物的結構和功能原理，來研製新的機械和新技术，或解決機械技術的難題。1960 年由美國的 J.E. Steele 首先提出。仿生學這個名詞來源於希臘文「Bio」，意思是「生命」，字尾「nic」有「具有……的性質」的意思。他認為「仿生學是研究以模仿生物系統的方式、或是以具有生物系統特徵的方式、或是以類似於生物系統方式工作的系統的科學」仿生學主要是觀察、研究和模擬自然界生物各種各樣的特殊本領，包括生物本身結構、原理、行為、各種器官功能、體內的物理和化學過程、能量的供給、記憶與傳遞等。從而為科學技術中利用這些原理，提供新的設計思想、工作原理和系統架構的技術科學。(資料來源：維基百科)

請根據上述資料利用仿生學的概念設計一款產品。內容須包含「設計概念說明」(5%)，「概念發展圖 3 案」(15%)，「最終定案設計 1 案」(10%)，「使用情境圖說」(10%)。