

教育部 111 年公費留學考試試題 103

科目：永續建築設計理論

(全一頁)

- 一、依據國家發展委員會「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明」之內容，請說明：(總分 30 分)
 - (一)建築淨零路徑之各階段里程碑。(10 分)
 - (二)建築住宅部門淨零轉型之四大推動面向及其相關策略。(20 分)
- 二、試列舉建築生命週期各階段中，可對應的永續建築設計策略。(25 分)
- 三、試列舉聯合國 17 項永續發展目標(SDGs)中與建築永續相關的目標，並說明其內涵。(25 分)
- 四、陽臺立體綠化有哪些設計考量的重點？試繪圖並輔以文字說明之。(20 分)

(試題隨試卷繳回)

教育部 111 年公費留學考試試題 104

科目：建築設計理論與實務

(全一頁)

- 一、「建築理論」(Architectural Theory)的功用為何？請列舉三本關於「建築理論」的書籍，並且對於這些書籍的內容加以說明。(20分)
- 二、建築設計有時候需要「設計研究」(Design Research)的輔助，請提出三個「設計研究」可能的方向，並且加以說明。(20分)
- 三、請以「材料」、「地理」與「文化」的角度討論「構築」(Tectonic)於建築設計中的意義。(20分)
- 四、如果你有機會策劃一場「建築展覽」，請問你希望在哪裡舉辦這個展覽？請對於展覽主題、觀眾對象、以及展覽規劃、論述與理念提出說明。(20分)
- 五、請說明你對於建築資訊化與數位化的未來展望，討論中可以根據：人工智慧、機器學習、元宇宙、與新興的數位技術，介入建築與設計所產生的影響，加以推測。(20分)

(試題隨試卷繳回)

教育部 111 年公費留學考試試題 105

科目：生態城鄉規劃概論

(全一頁)

- 一、何謂環境承载力(carrying capacity)? 請以環境承载力觀點，說明都市化與都市環境問題。(25 分)
- 二、請問國土規劃對於生態城鄉之推動有何內容? 您認為加強推動生態城鄉的構想有哪些?(25 分)
- 三、再生能源的推動，是國家重要的政策之一。但近年許多地面型光電的設置，造成了與生態、環境和農漁產業發展之爭議問題。請問您認為此類「綠色衝突」的內涵與解決方向為何?(25 分)
- 四、國家發展委員會今年公布了「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略」。請問何謂「淨零排放」? 城鄉規劃對淨零排放有何相關作為?(25 分)

(試題隨試卷繳回)

教育部 111 年公費留學考試試題 106

科目：城鄉規劃理論與實務

(全一頁)

- 一、臺灣面對氣候變遷極端降雨之議題，除透過水利工程治水外，在不同空間尺度下城市水韌性在減緩 (mitigation) 與調適 (adaptation) 方面，請問有哪些跨域的環境規劃及經濟、社會手法策略可有效緩解旱澇課題？(25 分)

- 二、在格拉斯哥舉行的聯合國第二十六屆全球氣候高峰會 (COP26) 對臺灣地區會有何影響？我國 2050 淨零排放路徑 (net zero emissions) 分為「能源轉型」、「產業轉型」、「生活轉型」、「社會轉型」等，請列點說明有哪些環境規劃及都市設計手法可有效減碳，達到低碳城市。(25 分)

- 三、臺灣高齡社會及少子化的危機日益嚴峻，全國各地積極爭取交通建設 (如航空城、高鐵及輕軌捷運等) 及科學園區設置，大量的農地變更為科技產業園區及 TOD 都市計畫用地，加上疫情及國安課題所帶來隔離、糧食安全、環境保育等議題。請你以規劃師的環境觀，論述未來農地規劃應該考量的目標、課題與發展策略。(25 分)

- 四、臺灣行政區除既有 6 都外，新竹縣市及中部彰化縣市等多個地區也積極想升格為直轄市，因為深怕城鄉差距越來越大。請從你關切的角度提出減少城鄉差距的具體規劃策略。(25 分)

(試題隨試卷繳回)

教育部 111 年公費留學考試試題 107

科目：工業設計理論

(全一頁)

- 一、從設計史論的觀點，解釋以下名詞或內容。(總分 25 分)
 - (一)Arts and Crafts movement (5 分)
 - (二)Less is more (5 分)
 - (三)Form follows function (5 分)
 - (四)Ecological design (5 分)
 - (五)Postmodernism (5 分)

- 二、工業設計所牽涉的層面非常廣；但簡言之，可區分為理性與感性的設計兩個層面。為了探討理性與感性等兩個層面的設計議題，請分別各舉一個研究方法，說明其如何透過該研究方法來探討理性或感性的設計議題，並舉例說明之。(25 分)

- 三、隨著科技的發展，設計融入大數據、人工智慧、智能生活與數位科技應用，將是無可避免的趨勢；請從設計人才培育的觀點，說明當今設計教育改變的趨勢，並舉例說明之。(25 分)

- 四、請從設計的觀點，說明解決高齡化社會問題的理論或方法，並舉兩個案例說明之。(25 分)

(試題隨試卷繳回)

教育部 111 年公費留學考試試題 108

科目：人因學（人體工學）與設計

（全一頁）

- 一、人因工程中相容性(Compatibility)是指刺激與反應的關係與人們所預期者一致的程度。人機系統介面設計之相容性有四種：概念相容性(Conceptual compatibility)、移動相容性(Movement compatibility)、空間相容性(Spatial compatibility)、感覺型式相容性(Modality compatibility)。請解釋說明四種相容性所指的內容。(12分)
- 二、（總分 16 分）心理學家 Paul Fitts 於 1954 年提出費茲定律 (Fitts' Law)，至今仍廣泛地應用於人因工程、介面設計、人類行為等實驗研究上。
 - (一)請說明費茲定律。(10分)
 - (二)舉出一個應用案例。(6分)
- 三、過去按鈕的人因設計旨在減少精神和生理壓力，縮短執行時間並避免錯誤。然而數位化時代，汽車駕駛座艙中的實體按鍵逐步被虛擬按鍵取代，並出現感知差異等問題。請針對汽車駕駛座艙中的按鈕，設計人因實驗方法，從受測者選擇、情境任務設定、量表或計測等方式，探討實體與虛擬按鈕可能發生的感知差異與優劣。(26分)
- 四、（總分 26 分）使用者的可持續行為是社會環境發展的基礎，公共設施在這種行為的促進上扮演重要角色。民眾是否能培養可持續行為對公共設施的發展是至關重要的課題。因此，在公共設計上常運用行為改變設計的方式來優化設施。
 - (一)請說明何謂行為改變的設計(Designing for Behavior Change)。(10分)
 - (二)公共空間中博愛座使用上爭議不斷，請從行為改變的設計觀點，提出具體的改善設計方案。(16分)
- 五、（總分 20 分）個人差異(Individual difference)一直是人因設計持續探索的議題。設計實務上常涉及到年齡、文化、經濟狀況、教育、性別、地理位置、語言和種族等差異問題，而無障礙設計、通用設計到近年來提出的包容性設計都是不斷地在提出新的觀點與解決之道。
 - (一)請說明何謂包容性設計(Inclusive-design)。(8分)
 - (二)請針對購物網站，具體舉出三例應用包容性設計的設計手法。(12分)

（試題隨試卷繳回）