

教育部 113 年公費留學考試試題 90

科目：永續建築設計理論 (全一頁)

※可使用一般計算機(限僅具備 $+$ 、 $-$ 、 $\times$ 、 $\div$ 、 $\%$ 、 $\sqrt{\quad}$ 、MR、

MC、M+、M-運算功能)

- 一、為達到淨零碳排的目標，試說明不同建築材料的應用，在建築物使用碳排 OC(Operational Carbon)以及材料蘊含碳排 EC(Embodied Carbon)的削減上，所負擔及代表的指標性意義。(30 分)
- 二、木造建築因主要建材木構造具有固碳及材料循環再利用等的優勢，近年來在世界上有逐漸備受重視的趨勢。試以建築永續發展的角度說明木構造建築對環境所能帶來的效益，以及我國現行規範下對於發展木構造的優勢及困境。(30 分)
- 三、近年來由於少子化造成建築產業缺工狀況嚴重，增加預鑄工法以及自動化生產儼然成為營建業未來的新趨勢。試以圖例輔以文字說明預鑄工法較傳統工法在建築施工過程中的優勢。(20 分)
- 四、3D 列印技術及工具逐漸成熟，試說明 3D 列印及成形技術在整體建築產業(從設計至施工)上之應用趨勢。(20 分)

(試題隨試卷繳回)

教育部 113 年公費留學考試試題 91

科目：建築設計理論與實務 (全一頁)

※可使用一般計算機(限僅具備 $+$ 、 $-$ 、 $\times$ 、 $\div$ 、 $\%$ 、 $\sqrt{\quad}$ 、MR、MC、M+、M-運算功能)

- 一、建築的表皮(skin)作為分隔或連結「內與外」、「暗與亮」、「私密與公共」的元素具有許多設計研究上的意義。在全球暖化(Global Warming)與都市化(Urbanization)的趨勢下，請闡述建築表皮在建築設計方面值得探討的新課題。(20 分)
- 二、試申論在歷史街區中進行建築設計應該注意的原則事項，可以引用國內外相關案例搭配說明之。(20 分)
- 三、二十餘年來臺灣都市的大型公共建築常透過國際競圖邀請知名的歐美與日本建築師參與，請試說明此現象與看法。(20 分)
- 四、將臺灣建築置放於亞洲都市建築的脈絡中，如何發展出有別於過去受歐美影響，且更具有區域性特色的都市建築理論與設計？請試申論之。(20 分)
- 五、二十世紀主導建築發展的重大理論如現代主義、理性主義、後現代理論、解構思潮等在進入二十一世紀之後已日漸式微，請試論述其背後原因及當前建築理論的狀況。(20 分)

(試題隨試卷繳回)

科目：生態城鄉規劃概論

(全一頁)

※可使用一般計算機(限僅具備 $+$ 、 $-$ 、 $\times$ 、 $\div$ 、 $\%$ 、 $\sqrt{\quad}$ 、MR、MC、M+、M-運算功能)

- 一、2015 年聯合國宣示了「2030 永續發展目標」(Sustainable Development Goals, SDGs)，提出 17 項全球政府與企業共同的永續發展指標——試問其中永續發展指標 SDGs 11「永續城鄉」目標是什麼？請舉例申述三項規劃方案，以達成該指標的「細項目標」(Targets)。(25 分)
- 二、為呼應全球淨零趨勢，我國國發會於 2022 年 3 月正式公布「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明」；內政部建築研究所為提升建築部門減碳潛力，近年頒行了「低碳建築」標示制度，建築全生命週期的溫室氣體排放包含「使用碳排」及「蘊含碳排」兩部分，作為整體推動我國「淨零建築」的基礎；請申論「蘊含碳排」及「使用碳排」標示之意義及內涵。(25 分)
- 三、近年來各國企業非常著重 ESG 永續發展，即環境保護 Environment、社會責任 Social、公司治理 Governance。請您就「營建產業」單一企業機構，試申論您對該企業實施 ESG 策略方案及管理制度，提出可行作法之建議。(25 分)
- 四、我國不動產價格近年飛漲，請說明高漲的樓地板價位，對於住、商、工各階層在常民生活與產業活動等面向，分別可能產生哪些危害？並試申論您對改善此一不動產價格管理的政策措施建議解方。(25 分)

(試題隨試卷繳回)

教育部 113 年公費留學考試試題 93

科目：城鄉規劃理論與實務 (全一頁)

※可使用一般計算機(限僅具備 $+$ 、 $-$ 、 $\times$ 、 $\div$ 、 $\%$ 、 $\sqrt{\quad}$ 、MR、MC、M+、M-運算功能)

- 一、城市韌性意指都市與居民在各式衝擊下，仍能保有正常運作，積極適應並邁向永續發展之能力，其威脅多半集中在氣候變化、自然災害和恐怖主義的討論，然而面對人類史上嚴重疫情傳播的過往經驗，請您提出在都市規劃的各項層面與尺度中，思考面臨大規模疾病傳染的威脅，未來可能的韌性規劃策略。(25 分)
- 二、臺灣社會正面臨高齡化與少子化的人口結構改變危機，請就都市計畫中新市區開發與老舊城區更新兩種不同環境情況，就人口結構變化的面向，提出可能各自面臨重要的規劃課題為何。(25 分)
- 三、土地使用分區是常見的政府所使用之都市計畫工具，亦為一項基礎的土地使用規劃技術工具，請說明土地使用分區之基本核心概念，其常見規範範疇以及可容許的彈性可能。(25 分)
- 四、我們可以透過都市形態認知人類聚居地的形式，與其形成變化的過程。請描述城鄉空間形態的基本模式；有哪些結構或組織類型？以及在都市擴張與轉變的過程中，其結構組織的重要性與運作方式。(25 分)

(試題隨試卷繳回)

教育部 113 年公費留學考試試題 94

科目：工業設計理論 (全一頁)

※可使用一般計算機(限僅具備+、-、×、÷、%、√、MR、MC、M+、M-運算功能)

一、(總分 25 分)就工業設計史論觀點，解釋下列名詞或內容。

- (一) De Stijl (5 分)
- (二) Organic Form (5 分)
- (三) Product Semantics (5 分)
- (四) Circular Economy (5 分)
- (五) Immersive Experience (5 分)

二、從產品設計、家具設計或室內設計專業領域，說明日本「侘寂 (Wabi Sabi)」美學與北歐「極簡 (Minimalism)」兩者設計風格之異同。(25 分)

三、舉一案例 (例如醫院、郵局、監理站等機構或組織) 說明如何運用服務設計 (Service Design) 方法或工具 (例如利害關係人地圖、顧客旅程地圖、服務藍圖等)，改善既有之服務流程，以提升整體網絡互動體驗品質。(25 分)

四、從關懷兒童弱視 (Amblyopia) 議題為出發點，說明輔具設計應考量孩童學習問題的理論或研究方法，且以設計個案演繹其設計流程並提出可行方案。(25 分)

(試題隨試卷繳回)

教育部 113 年公費留學考試試題 95

科目：人因學(人體工學)與設計

(全一頁)

※可使用一般計算機(限僅具備 $+$ 、 $-$ 、 $\times$ 、 $\div$ 、 $\%$ 、 $\sqrt{\quad}$ 、MR、MC、M+、M-運算功能)

一、(總分 30 分)解釋名詞：

- (一)複合符碼(Compound code)(5 分)
- (二)韋伯定律(Weber's law)(5 分)
- (三)運動覺(Kinesthesia)(5 分)
- (四)亮度對比(Luminance contrast)(5 分)
- (五)圖畫顯示(Pictorial display)(5 分)
- (六)相對歷程理論(Opponent-process theory)(5 分)

二、(總分 18 分)肌力(Muscle strength)是身體從事體力活動的能力指標，即為個體在單一次數的操作行為下，自主願意釋放出的力量，試回答以下問題：

- (一)請說明靜態肌力(Static strength)及動態肌力(Dynamic strength)的差異。(6 分)
- (二)請說明量測靜態肌力的原則。(12 分)

三、(總分 30 分)心理學者 Donald A. Norman 於《The Design of Everyday Things》一書中提及許多重要的設計原則，試回答以下問題：

- (一)請舉例說明何謂預示性(Affordance)、限制(Constraint)及對應關係(Mapping)? (12 分)
- (二)互動設計師於設計一款行動裝置的產品造形及使用者介面(User interface, UI)時需如何應用上述三項設計原則並結合使用者經驗(User experience, UX)進行設計。(18 分)

四、(總分 22 分)聽覺是人類視覺以外的重要感官之一，人耳所接收到的聽覺刺激是不同類型的聲音，試回答以下問題：

- (一)請說明影響聲音特徵的三個因素。(12 分)
- (二)聽覺顯示(Auditory display)裝置常應用於我們的日常生活及工作環境中，提昇便利性及安全性，請舉例說明聽覺顯示裝置的設計原則。(10 分)

(試題隨試卷繳回)