

專門職業及技術人員高等考試土木工程技師考試各應試專業科目命題大綱
(97.12.)

專業科目數		共計6科目
業務範圍及核心能力		從事混凝土、鋼架、隧道、涵渠、橋樑、道路、鐵路、碼頭、堤岸、港灣、機場、土石方、土壤、岩石、基礎、建築物結構、土地開發、防洪、灌溉等工程以及其他有關土木工程之調查、規劃、設計、研究、分析、試驗、評價、鑑定、施工、監造、養護、計畫及營建管理等業務。但建築物結構之規劃、設計、研究、分析業務限於高度三十六公尺以下。
編號	科目名稱	命題大綱
一	結構分析(包括材料力學與結構學)	一、材料力學 (一) 應力與應變之關係 (二) 軸力桿件 (三) 扭矩桿件 (四) 梁之剪力與彎矩 (五) 梁之應力分析 (六) 柱之挫屈臨界載重 二、結構學 (一) 結構之穩定與靜定 (二) 靜定梁、桁架及剛架之結構分析 (三) 靜定結構之影響線分析 (四) 靜定結構之彈性變形分析 (五) 靜不定結構分析 (六) 結構矩陣分析
二	結構設計(包括鋼筋混凝土設計與鋼結構設計)	一、鋼筋混凝土設計 (一) 鋼筋混凝土材料及其性質 (二) 鋼筋混凝土設計方法 (三) 鋼筋混凝土構材之分析 (四) 鋼筋混凝土構材之設計 (五) 鋼筋混凝土耐震設計 二、鋼結構設計(含 LRFD 及 ASD 方法) (一) 鋼結構材料及其性質 (二) 鋼結構受拉及受壓構材設計 (三) 鋼結構撓曲構材設計 (四) 鋼結構梁柱構材設計 (五) 鋼結構接合設計

三	大地工程學（包括土壤力學、基礎工程與工程地質）	<p>一、土壤力學</p> <p>（一）土壤基本性質</p> <p>（二）土壤滲流</p> <p>（三）土壤壓密與沈陷</p> <p>（四）土壤剪力強度</p> <p>二、基礎工程</p> <p>（一）淺基礎與深基礎</p> <p>（二）開挖與擋土結構</p> <p>（三）工址調查</p> <p>（四）土壤改良</p> <p>（五）坡地工程及生態工法之應用</p> <p>三、工程地質</p> <p>（一）工程地質概論</p> <p>（二）工程地質應用</p>
四	工程測量（包括平面測量與施工測量）	<p>一、平面測量</p> <p>（一）誤差概論</p> <p>（二）高程測量</p> <p>（三）角度測量</p> <p>（四）距離測量</p> <p>二、施工測量</p> <p>（一）三角測量</p> <p>（二）導線測量</p> <p>（三）地形測量</p> <p>（四）工程測量</p> <p>（五）衛星定位測量概述</p>
五	施工法（包括土木、建築施工法與工程材料）	<p>一、土木施工法</p> <p>二、建築施工法</p> <p>三、工程材料</p> <p>（一）水泥混凝土材料</p> <p>（二）鋼鐵材料</p> <p>（三）瀝青材料</p>
六	營建管理	<p>一、品質管理</p> <p>二、進度規劃管制</p> <p>三、成本控制</p> <p>四、工地安全衛生管理</p> <p>五、施工環境保護措施</p> <p>六、工程契約與爭議解決</p> <p>七、工程經濟</p> <p>八、工程財務管理</p> <p>九、管理制度與組織行為</p> <p>十、生產力改進及學習曲線</p> <p>十一、設計施工界面整合</p>
備	註	表列各應試科目命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。