**公務人員普通考試應試科目**

**類科: 土木工程**

1.國文(作文、公文與測驗）

2.法學知識與英文(包括中華民國憲法、法學緒論、英文）

3.測量學概要

4.工程力學概要

5.結構學概要與鋼筋混凝土學概要

6.土木施工學概要

# 一、測量學概要

|  |  |
| --- | --- |
| 適用考試名稱 | 適用考試類科 |
| 公務人員普通考試 | 土木工程、測量製圖 |
| 特種考試地方政府公務人員考試四等考試 | 土木工程 |
| 公務人員特種考試原住民族考試四等考試 | 土木工程、測量製圖 |
| 公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試 | 土木工程、測量製圖 |
| 特種考試交通事業鐵路人員考試員級考試 | 土木工程 |
| 專業知識及核心能力 | 一、了解測量學基本概念與理論基礎。二、了解測量學之基本方法、原理、操作、與計算。三、了解測量學之應用與近代發展。四、了解測量作業規劃與實務。 |
| 命題大綱 |
| 一、測量學基本概念 （一）座標系統與基準（二）平面測量與大地測量定義與區別（三）長度、角度、面積等相關單位、與有效位數（四）誤差理論(機率、誤差、與誤差傳播) |
| 二、基本測量方法 （一）距離測量(捲尺)（二）直接水準與高程差（三）角度測量（四）水準儀原理、儀器、操作、與化算（五）經緯儀原理、儀器、操作、與化算（六）電子測距儀原理、儀器、操作、與化算（七）全測站經緯儀功能、儀器、操作、與化算 |
| 三、基礎測量計算 （一）方位角、方向角、距離、座標正反算（二）導線測量與導線計算（三）座標幾何原理 |
| 四、應用測量 （一）地形測繪（二）路工定線（三）面積與體積（四）工程測設、驗收、及其他施工測量 |
| 五、近代測量發展 1. 全球定位系統及其他衛星導航與定位系統之原理與操作
2. 數值地形圖基礎概念與實務
3. 地理資訊系統基礎概念
4. 數值地形模型基礎概念
 |
| 備註 | 表列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。 |

# 五、工程力學概要

|  |  |
| --- | --- |
|  適用考試名稱 | 適用考試類科 |
| 公務人員普通考試 | 土木工程、建築工程 |
| 特種考試地方政府公務人員考試四等考試 | 建築工程 |
| 公務人員特種考試原住民族考試四等考試 | 土木工程 |
| 公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試 | 土木工程、建築工程 |
| 特種考試交通事業鐵路人員考試員級考試 | 土木工程、建築工程 |
| 專業知識及核心能力 | 1. 了解力系及其平衡。
2. 具材力及應力分析能力。
3. 具樑柱在不同外力作用下的分析能力。
 |
| 命題大綱 |
| 一、不同力系及其平衡(一)平面力系(二)空間力系 |
| 二、簡單桁架之桿件內力分析 |
| 三、簡單懸索之變形和應力分析 |
| 四、型心與面積慣性力矩(一)各種幾何形狀之型心計算(二)各種構材斷面之面積慣性力矩計算 |
| 五、受軸力構材之應力與應變概念(一)虎克定律(二)波桑比(三)剪應變等 |
| 六、樑在不同外力作用下之分析(一)變形(二)繪製彎矩圖及剪力圖 |
| 七、柱的基本行為分析(一)結構穩定性概念(二)不同端部束制條件下柱之臨界載重(三)同心與偏心載重下之柱行為及設計概念 |
| 備註 | 表列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。 |

#  六、結構學概要與鋼筋混凝土學概要

|  |  |
| --- | --- |
| 適用考試名稱 | 適用考試類科 |
| 公務人員普通考試 | 土木工程 |
| 特種考試地方政府公務人員考試四等考試 | 土木工程 |
| 公務人員特種考試原住民族考試四等考試 | 土木工程 |
| 公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試 | 土木工程 |
| 特種考試交通事業鐵路人員考試員級考試 | 土木工程 |
| 專業知識及核心能力 | 一、了解結構學中靜定結構基本之理論與分析方法。二、了解鋼筋混凝土學中之材料性質與基本設計方法。三、了解鋼筋混凝土設計細則之基本要求。 |
| 命題大綱 |
| 一、結構學概要1. 桁架、梁及剛架結構穩定性與靜定度之判斷
2. 靜定梁、桁架及剛架之靜力分析
3. 靜定結構之影響線分析
4. 靜定結構之彈性變形分析
 |
| 二、鋼筋混凝土學概要1. 混凝土與鋼筋材料之特性與品質控制
2. 鋼筋混凝土梁之撓曲強度分析與設計
3. 鋼筋混凝土梁之剪力強度分析與設計
4. 鋼筋混凝土設計細則之規定
 |
| 備註 | 表列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。 |

# 七、土木施工學概要

|  |  |
| --- | --- |
| 適用考試名稱 | 適用考試類科 |
| 公務人員普通考試 | 土木工程 |
| 公務人員特種考試原住民族考試四等考試 | 土木工程 |
| 公務人員特種考試身心障礙人員考試四等考試 | 土木工程 |
| 特種考試交通事業鐵路人員考試員級考試 | 土木工程 |
| 專業知識及核心能力 | 一、了解土木工程施工技術的一般規律。二、了解土木工程施工工藝的原理與實務運作。 三、了解土木工程施工新技術、新工藝的發展。 四、了解土木工程施工上之主要問題與管理要領。 |
| 命題大綱 |
| 一、基本施工概要  (一)鋼筋工程之施工  (二)模板工程之施工  (三)混凝土工程之施工 (四)鋼骨工程之施工(五)擋土、開挖、土方、排水、止水等施工法 (六)基礎工程之施工(七)施工機械(八)施工計劃、施工管理 |
| 二、個項工程施工概要 (一)公路、鐵路工程施工概要  (二)橋梁工程施工概要 (三)隧道工程施工概要 (四)給水、污水工程施工概要(五)水利工程施工概要 (六)其它工程(如一般建築、港灣、航空站等工程)或特殊工程(如沉埋管、核電廠等工程)施工概要 |
| 備註 | 表列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。 |