重庆三峡学院2022年硕士研究生入学考试初试

《土木工程材料》考试大纲

|  |  |
| --- | --- |
| **命题方式** | 自命题笔试 |
| **试卷满分** | 150分 |
| **考试时间** | 180分钟 |
| **考试方式** | 闭卷 |
| **试卷内容结构**  材料基本性质（约20分），气硬性胶凝材料、混凝土、建筑砂浆、砌筑材料、沥青及沥青混合料等非金属材料（约110分），金属材料（约10分），木材（约5分），建筑功能材料（约5分）。 | |
| **试卷题型结构**  选择题，10小题，每小题2分，共20分；  名词解释题，5小题，每小题4分，共20分；  判断题，10小题，每小题2分，共20分；  论述题，8小题，每小题5分，共40分；  案例分析题，2小题，每小题10分，共20分；  计算题，2小题，每小题15分，共30分。 | |
| **考试目标**  掌握有关土木工程材料的性质和应用的基本知识及必要的基础理论，了解工程材料性质和材料结构的关系，以及改善性能的途径，并获得主要土木工程材料的试验方法的基本技能训练。 | |
| **考试内容和要求**  1、考试内容  ①土木工程材料的基本性质。主要内容包括：材料的基本物理性质，材料的力学性质，材料与水有关的性质，材料的热性质，材料的耐久性。  ②气硬性胶凝材料。主要内容包括：石膏，石灰，水玻璃；水泥，主要内容包括：通用硅酸盐水泥，其它品种水泥。  ③混凝土。主要内容包括：混凝土的定义与分类，普通混凝土的组成材料，混凝土拌合物和易性，混凝土的强度，混凝土的变形性能，混凝土的耐久性，混凝土质量波动与混凝土配制强度，普通混凝土配合比设计，粉煤灰混凝土，轻骨料混凝土，其它品种混凝土等。  ④建筑砂浆。主要内容包括：建筑砂浆的组成材料及性质，砌筑砂浆的配合比设计，抹面砂浆的配制和应用。  ⑤砌筑材料。主要内容包括：砌筑砂浆，抹面砂浆，其它建筑砂浆。  ⑥沥青及沥青混合料。主要内容包括：沥青的分类及石油沥青的基本结构组成，沥青的基本性质，沥青的技术要求与性质，沥青的掺配、改性及主要制品，沥青混合料。  ⑦金属材料。主要内容包括：建筑钢材，铝合金及制品。  ⑧木材。主要内容包括：木材构造，木材物理力学性质，防腐与防火。  ⑨建筑功能材料。主要内容包括：吸声材料及绝热材料的性能。  ⑩材料实验方法及技术。主要内容包括：土木工程材料的基本性质（密度、与水有关的性质、耐久性等），水泥、砂浆、混凝土、钢材基本实验方法及原理。  2、考试要求  掌握材料组成及结构对材料性质的影响，熟悉外界因素对材料性质的影响，了解各主要性质间的相互关系，熟悉主要建筑材料的试验方法；掌握材料的组成、性质及技术要求。 | |
| **参考书目**  《土木工程材料》（第1版），伏焕昌主编，天津科学技术出版社。 | |
| **备注** | |