

《土木工程材料》

课程提纲：

知识点一、土木工程材料的基本性质

重点：材料基本物理参数的计算方法、水、热有关的物理性质、材料的力学特性、材料的耐久性

难点：4种密度及孔隙率的计算、材料的强度

知识点二、气硬性胶凝材料 通用硅酸盐水泥

重点：硅酸盐水泥

硅酸盐水泥熟料矿物的水化、凝结、硬化机理及其影响因素；水泥的技术性能指

难点：硅酸盐水泥组成、分类、应用范围

知识点三、混凝土

重点：混凝土主要组成材料的性能要求及其对混凝土性能的影响；新拌混凝土拌合物的性质、测定和性能调整方法，

难点：混凝土各组分作用、施工性能、混凝土强度、变形性、耐久性、质量评定

知识点四、混凝土配合比设计

难点：混凝土性能要求进行配合比设计

重点：水泥、骨料、掺合料、外加剂等原材料质量控制要点，配合比设计各参数设计，配合比试配、调整、确定

知识点五、建筑砂浆、沥青沥青混凝土料

重点：砌筑砂浆、抹面砂浆和其他砂浆的主要品种和性能；沥青及混凝土基本性能；

难点：砂浆的性能

知识点六、建筑钢材

重点：钢材的分类以及适用范围，钢材的力学性能、冷加工和热处理，常用的钢材及其技术要求，

难点：钢材的抗拉性能、冲击韧性、硬度、疲劳强度和冷弯性能

知识点七、墙体与屋面材料、建筑功能材料、装饰材料

重点：常用砌墙砖、混凝土砌块、加气混凝土砌块的性能及应用特点、建筑防水材料种类和应用；建筑保温隔热材料、吸声与隔声材料的作用机理及主要影响因素；

难点：砌块结构、材料的选择