

《建筑材料实验》课程实验教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	建筑材料实验		
英文名称	Experiment of Construction Materials		
课程代码	TA 21113		
课程性质	学科专业类基础课程		
修读性质	必修		
学时学分	0.5		
开课学院	材料科学与工程学院		
开课实验室	材料实验中心		
适应专业	土木工程专业		
编制时间	2015年10月22日		
课程教材与学习资料			
参考教材	《建筑材料》(第二版), 王瑞燕主编, 重庆大学出版社, 2013年		
教学参考资料	《道路建筑材料》, 黄维蓉主编, 杨德斌 李德军副主编, 人民交通出版社, 2011年		
网络学习资源			
大纲编制人及责任人信息			
	姓名	职称	学历学位
课程负责人	王瑞燕	教授	硕士
审核负责人	李力	副研究员	博士
审定负责人	梅迎军	教授	博士
大纲编制人员	郭鹏 王瑞燕		

二、课程目标与任务

建筑材料是培养土木工程方面技术人才的一门重要应用技术基础课, 是研究土木建筑用各种材料的组成、性能和应用的一门课程。建筑材料实验是对理论课程做补充的重要实践教学环节, 其任务通过实验掌握常用建筑材料的技术性能、检测原理及试验方法, 能正确处

理实验数据和书写实验报告；培养学生的动手能力和应用能力，为今后从事相关工作打下初步基础。

三、实验教学的组织和安排（见附表）

四、教学方法和手段

1. 教学方法

所有实验项目均有指导教师讲解试验的基本原理和操作方法，学生分组完成试验、让学生熟悉相应的技术标准，正确评价材料的质量，学会分析处理试验试验、分析试验结果，编写实验报告的初步那里，增加与学生讨论问题、分析问题环节。

2. 教学手段

根据试验场地和设备情况，由两名指导老师带领学生，采用分组独立完成教学要求的相关试验项目，以达到提高学生的动手能力与实践能力为教学目的。

五、实验考核和成绩评定

实验课 成绩评 定方式	考核方式	考 勤	实 做 技 能	实 验 报 告	作 品	考 试	其 他
	所占比例 (%)		20%	30%	30%	%	20%

要求：

（1）考核方式：采用的考核方式应包括考勤、实做技能、实验报告、作品、考试等，选择其中 3 个以上作为实验课成绩评定标准。

（2）实验成绩评定：土木工程专业建筑材料实验为独立开课，实验总成绩不及格，实验课考核不予通过；

（3）实验室应提供格式统一的实验报告，并在相关教学文件中明确成绩评分标准。

附表 实验项目及教学组织实施情况表

序号	实验项目	实验教学内容	学时	实验类型	必做/选做	学生分组(人/组)	教师配备	开课周次	主要仪器设备(含软件)规格型号及台套数	主要耗材及数量	备注
1	石料实验	石料表观密度测定; 石料毛体积密度测定; 石料孔隙率计算。	2	验证性	必做	每班分5 大组	2人	1-10 周	李氏比重瓶、煤油、 容器筒	水泥 10kg	
2	集料实验	集料表观密度测定; 集料堆积密度测试; 空隙率计算; 集料颗粒级配分析。	2	验证性	必做	每班分5 大组	2人	1-10 周	大量筒、煤油、容器 筒	水泥 10kg、标准 砂 8kg	
3	水泥实验	水泥细度的测定; 试锥法测定标准稠度用水量 (固定用水量法) 水泥胶砂成型、	2	验证性	必做	每班分5 大组	2人	1-10 周	凝结时间及标准稠度 测定仪, 水泥胶砂搅 拌机、试模	水泥 30kg、标准 砂	
4	混凝土拌和物和易性试验	坍落度测定 和易性调整 密度测定 试件制模	2	综合性	必做	每班分5 大组	2人	1-10 周	坍落度筒、钢直尺, 搅拌机、试模	水泥、石子、砂 子、	
5	水泥强度等级和混凝土力学试验	水泥抗折强度测试、抗压强度测试、抗折强度测定 抗压强度测定	2	综合性	必做	每班分5 大组	2人	1-10 周	压力试验机、钢直尺	减水剂 200g	

《建筑材料实验》课程实验教学大纲

6	沥青实验	三大指标	2	验证性	必做	每班分 5 大组	2 人	1-10 周	八字模、针入度仪、延度仪、软化点测试仪	沥青	
7	沥青混合料的成型	混合料的拌合与试件的制作 马歇尔	2	综合性	必做	每班分 5 大组	2 人	1-10 周	烘箱、拌合锅、电子天平	沥青、石料、矿粉	
8	沥青混合料实验室	混合料的密度、马歇尔稳定度、流值	2	验证性	必做	每班分 5 大组	2 人	1-10 周	电子天平、马歇尔稳定度仪、高温性能测试仪、最大理论密度测试仪		