

《建筑物理实验》

课程实验教学大纲

一、课程基本信息

课程类型	<input checked="" type="checkbox"/> 独立设置的实验课 <input type="checkbox"/> 课内实验						
课程编码	7253011	学分	1	总学时	32	实验学时	32
课程名称	建筑物理实验						
课程英文名称	Experiment of Architectural Physics						
适用专业	建筑学、环境设计（空间设计）						
先修课程	建筑光环境、建筑声环境、建筑热环境						
开课部门	建筑与艺术学院建筑系						

二、课程性质与目标

本课程是建筑学专业必修课，在三年级夏季小学期开设。建筑物理实验是与建筑物理课程内容配套的实践环节，使同学加深理解建筑物理理论，理论联系实际。使同学学会使用相关的实验设备，并且具备通过实验解决实际中的建筑技术问题的能力。提高建筑设计质量，对促进建筑工业现代化具有重大作用。

课程目标 1：学生应掌握建筑物理实验相关设备的使用。

课程目标 2：学生应能理论联系实际，建立通过设计实验，解决建筑技术问题的思路。

课程思政目标：树立强化理论联系实际的思想。对待科学问题，要建立严谨的工作思路和工作态度。

三、实验的性质与任务

该课程的实验性质为综合性实验。实验任务包括如下三个方面：1、建筑声环境方面：噪声测量与评价（包含基本参数测定、噪声测量、混响时间概念的理解与应用）。2、建筑热环境方面：日照及热环境评价（包含基本参数测定、日照测量、室内热环境评价）。3、建筑光环境实验：建筑光环境的提高与光环境的测量、计算与设计（包含基本参数测定、照度测量、亮度测量以及采光设计）。

四、实验教学内容与学时分配

序号	实验名称	学时	实验类型
1	声环境实验：噪声的测量与评价	10	综合性实验

2	热环境实验：日照与热环境评价	10	综合性实验
3	光环境实验：采光系数测量与采光、照明设计	12	综合性实验

五、 实验安排与要求

1、声环境实验：噪声的测量与评价

实验要求：对房间进行噪声测量，评价噪声水平，提出改进措施。

2、热环境实验：日照与热环境评价

实验要求：能进行建筑日照分析，测量热环境相关参数，评价热环境指标。

3、光环境实验：采光系数测量与采光、照明设计

实验要求：进行照度和采光系数的测量，评价采光照明水平，进行房间的采光照明设计。

六、 实验教学与其它相关课程的联系与分工

本实验课是建筑光环境、建筑声环境和建筑热环境理论课程的实践教学环节。

七、 实验教学设计 with 教学组织

实验要求学生自己动手，操作仪器设备，进行实验，教师主要辅导。

实验应尽量选取学校实际教室进行测试实验与计算设计，尽可能保持实验与实际应用的真实模拟，一般尽量安排在一周内集中完成。

通过学生参与设计实验、综合应用理论知识，提高实践能力，实现课程思政目标。

八、 实验教材、实验指导书及教学参考资料

1. 实验指导书

每学期自编实验指导书

2. 参考资料

《建筑物理》（第四版），刘加平，中国建筑工业出版社，2009年8月，ISBN978-7-112-10851-0

九、 实验考核方法及成绩评定标准

本课程考核为考查形式。以提交实验报告为最终成果，以百分制计。实验过程进行考核，无故缺席实验过程者，直接记为0分。

大纲执笔人：马欣

大纲审核人：李海英

开课系主任：马欣

开课学院教学副院长：白传栋

制（修）订日期：2021年11月