

《画法几何与阴影透视》课程教学大纲

| 课程基本信息 (Course Information) | | | | | |
|-----------------------------------|--|--------------------------|----|------------------|---|
| *课程代码 (Course Code) | AR101 | *学时 (Credit Hours) | 32 | *学分 (Credits) | 2 |
| *课程名称 (Course Name) | 画法几何与阴影透视 Descriptive Geometry and Perspective shadow | | | | |
| 课程性质 (Course Type) | 专业基础必修课 | | | | |
| 授课对象 (Target Audience) | 园林一年级、二年级本科生 | | | | |
| 授课语言 (Language of Instruction) | 中文 | | | | |
| *开课院系 (School) | 农业与生物学院 | | | | |
| 先修课程 (Prerequisite) | 无 | | | | |
| 授课教师 (Instructor) | 李强、王玲 | 课程网址 (Course Webpage) | | | |
| *课程简介 (Description) | <p>本课程为园林专业本科生的学科基础课，是讲授在平面上用投影法，由图形表示空间几何形体和运用几何作图来解决空间几何问题的理论和方法的一门课程。课程主要包括两大方法体系，一是研究在二维平面上表达三位空间形体的方法，也就是图示法；二是研究在平面上利用图形来解决空间几何问题的方法，也就是图解法。具体内容包包括：投影法、正投影图、轴测投影图、投影图中阴影、透视投影和标高投影。</p> <p>通过本课程的讲授与练习，不仅可以使学生掌握用制图所需的图示空间形体和图解空间几何问题的的基本理论和方法，同时可以培养和发展学生的空间想象能力、空间逻辑思维能力与图纸表达能力。</p> | | | | |
| *课程简介 (Description) | <p>Descriptive Geometry and Perspective Shadow is a basic professional course for the undergraduate students of landscape architecture. The subject of this course is theories and methods of geometric objects' graphic expression, and solving geometric problems with construction, using Projection Method. The course includes two graphic methods, one is two-dimensional expression of three space, another is how to solve the spatial geometric problems with graphics drawing. The specific contents include: Projection Method, the Orthographic Drawing, the Axonometrical Drawing, Projection of the Shadow, Perspective Drawing and the Projection with Heights.</p> | | | | |

By the teaching program and exercises, the students would learn those basic theories and methods, to train the abilities of spatial imagination, logical thinking, and the practical skills of professional graphic expression.

课程教学大纲 (Course Syllabus)

*学习目标(Learning Outcomes)

1. 了解投影作图方法，投影图的分类，投影图与工程图的关系；A5、B10、C4
2. 掌握图示空间形体和图解空间几何问题的的基本理论和方法；B1、B3
3. 培养学生的空间想象能力和空间逻辑思维能力，以及用二维专业图纸表现三维空间物体的能力。B3、B5、C2、C6

*教学内容
进度安排及要求
(Class Schedule & Requirements)

| 教学内容 | 学时 | 教学方式 | 作业及要求 | 基本要求 | 考查方式 |
|-----------|----|-----------|--------------|---|--------------|
| 绪论 投影基本知识 | 2 | 理论讲授 | 准备工具，复习投影法 | 认识画法几何与投影法，正投影概念，中心投影、平行投影、正投影之间的联系和区别。 | |
| 点和直线的投影 | 4 | 理论讲授，案例讲解 | 完成习题集上相应的练习题 | 点和直线的投影规律；用直角三角形法求直线的实长和倾角；直角投影定理。 | 作业批改 期末考试 |
| 平面的投影 | 4 | 理论讲授，案例讲解 | 完成习题集上相应的练习题 | 各种位置平面的投影特性以及空间几何元素的相对位置关系；平面内的最大斜度线。 | 作业批改 期末考试 |
| 投影变换 | 2 | 理论讲授，案例讲解 | 完成习题集上相应的练 | 换面法六种基本变 | |

| | | | | | | |
|---------------|---|---------------|----------------------|---|---------------------------|--|
| | | | | 习题 | 换作图； 变换的目的和变换的过程。 | |
| 平面立体 | 4 | 理论讲授， 案例讲解 | 完成习题集 上相应的练 习题 | 平面立体 的投影特 征和求解 平面体截 交线、贯 穿点和相 贯线的作 图原理。 | 作业批改 课堂小测 验 期末考试 | |
| 曲线、及基本 曲面体 | 4 | 理论讲授， 案例讲解 | 完成习题集 上相应的练 习题 | 求解曲面 体截交 线、贯穿 点和相贯 线的作图 原理 | 作业批改 期末考试 | |
| 轴测投影 | 3 | 理论讲授， 案例讲解 | 完成习题集 上相应的练 习题 | 轴测投影 的概念及 分类；正 等测和斜 二测的作 图过程； 轴间角和 变形系数 的产生原 因及作用。 | 作业批改 期末考试 | |
| 投影中的阴 影 | 3 | 理论讲授， 案例讲解 | 完成习题集 上相应的练 习题 | 正投影阴 影的基本 概念和术 语，常用 光线的特 点。点的 | 作业批改 期末考试 | |

| | | | | | | |
|---|--|---|---------------|----------------------|--------------------------------------|--------------|
| | | | | | 落影特征。直线、平面的落影特性。各种平面体和建筑细部阴影的分析与作图方法 | |
| | 透视投影 | 4 | 理论讲授， 案例讲解 | 完成习题集 上相应的练 习题 | 掌握透视图中的各种基本概念及常用术语，全线相交法的作图方法。 | 作业批改 期末考试 |
| | 标高投影 | 2 | 理论讲授， 案例讲解 | 完成习题集 上相应的练 习题 | 掌握标高投影图的基本概念和表达方法。 | 作业批改 期末考试 |
| *考核方式 (Grading) | 作业 40%，期终考试 60% | | | | | |
| *教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials) | 《画法几何》及习题集，同济大学建筑制图教研室编。第一主编不是我校教师，上海：同济大学出版社，2012年11月，第5版，ISBN：9787560849584，7届。不是外文教材，不是国家级规划教材。 | | | | | |
| 其它 (More) | | | | | | |
| 备注 (Notes) | | | | | | |

备注说明：

1. 带*内容为必填项。
2. 课程简介字数为 300-500 字；课程大纲以表述清楚教学安排为宜，字数不限。