

《建筑制图与识图》

课程标准

课 程 负 责 人:王鑫利

二院学院(系)审核人:杨明

建筑工程系

二〇二三年八月

《建筑制图与识图》课程信息

一、课程性质与任务

(一) 课程信息

表 1 课程信息表

课程代码		课程名称	建筑制图与识图				授课学期	第一学期
课程类型	专业基础课	总学时	理论学时	64	学分	2	考核方式	考试
			实践学时	32				
使用专业	建筑工程技术、工程造价、建筑消防技术							

表 2 课程标准开发团队名单

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	杨明	临夏现代职业学院	讲师
2	张敏明	临夏现代职业学院	中级工程师
3	马占华	临夏现代职业学院	助理教师
4	辛正亮	临夏现代职业学院	助理教师
5	田强华	临夏现代职业学院	助理教师
6	王鑫利	临夏现代职业学院	助理教师
7	杨振清	临夏现代职业学院	助理讲师
8	谢伟	临夏现代职业学院	

(二) 课程性质与任务

本课程是建筑工程技术等土建类专业必修的一门专业基础课是学生快速、准确绘制建筑工程图样的根本保障。本课程以熟练应用绘图工具进行建筑工程图样的绘制为基础，通过绘制不同类型建筑物的建筑工程图样，使学生掌握制图和读图方法，掌握制图与识图的基本方法和技巧，具备独立绘制和识读建筑工程图样的能力，具备建筑工程绘图员所必需的职业素养，具备较好的沟通表达能力和团队合作能力。

本课程重点培养从事建筑工程绘图工作的高技能人才，该专业的初次就业的岗位为绘图员、施工员等，目标就业岗位为：工程师。根据市场调研并进行分析，

该岗位的核心能力是有效利用建筑工程图样正确表达建筑构件，解决工程中图纸有关的各类技术问题。要求具备良好的识读和绘制建筑工程图样能力，全面的施工组织和管理能力，熟练运用各种建筑机械设备的能力和好的沟通表达能力，识图和绘图能力在各种必备能力中处于基础性地位，是其他能力的培养的前提。

因此，本课程在学生职业能力培养中有十分重要的作用，也是培养学生职业素养的重要平台。课程通过绘制不同性质建筑物的工程图样，培养学生的态度意识、规范意识和质量意识也有重要的作用。

二、课程目标

(一)总体目标

本课程是以绘图工具的应用为基础，通过建筑工程图样的绘制，准确表达设计者的意图，通过与《房屋建筑学》、《建筑结构》等课程进行结合，最终达到绘图员和施工员的岗位能力要求

(二)具体目标

1.素质目标

培养学生热爱本专业、爱岗敬业的精神:培养学生对工作认真负责、一丝不苟、实事求是的工作态度;培养学生勤于思考、善于结研、吃苦耐劳的品质。

2.知识目标

- 1.掌握正投影的基本理论，熟悉国家现行制图标准:
- 2.掌握建筑施工图与结构施工图的图示方法与识读方法:
- 3.能熟练识读一般民用建筑施工图。

3.能力目标

- 1.会用绘图仪器制图:
- 2.能按照国家现行制图标准,正确绘制常见的工程形体投影图:
- 3.能熟练的识读一般民用建筑施工图:
- 4.会绘制施工图的放样图:
- 5.具有绘制一般建筑物视图的能力:
- 6.具有较强的实际动手能力和分析问题、解决问题的能力

三、教学内容与要求

表 3 课程教学内容与具体目标

序号	教学内容	知识目标	技能目标	思政目标	教学内容与思政映射点
I	制图基本知识与基本技能	学会建筑制图的基本规定	能够运用基本绘图工具绘制几何图形	需具有工匠精神,能够沉下心,精益求精地熟练掌握一门技能	最基本图形绘制
2	投影法的基本知识	1.了解投影法的分类 2.掌握正投影法的规律	会利用正投影法的规律求解投影问题	在课程实践学过程中,积极体会并践行工匠精神和职业精神。	精确图形绘制
3	点、直线、平面的投影	了解各种点、直线、平面的概念	掌握点、线、面的投影规律,熟悉这些元素的应用	职业精神,工匠精神,精益求精。	图形精确

4	立体的投影	<p>1.熟练掌握棱柱、圆柱，圆锥、球的投影特点</p> <p>2.熟悉各个基本形体尺寸标注方式</p>	掌握画基本立体体投影图的步骤、基本立体的尺寸配置和标注	注重细节,勤于创新,不断摸索。	图形美观大方、整洁
5	组合体的投影	<p>1.了解组合体的投影特征</p> <p>2.熟悉组合体尺寸标注方式</p>	<p>1.掌握画组合体投影图的步骤、组合体的尺寸配置和标注</p> <p>2.掌握组合体的组合方式和读图方法</p>	团结协作,科学精神,踏实、专注。	各种尺寸的标注
6	轴测图	<p>1.了解轴侧投影图的形成及特点。</p> <p>2.熟悉各种轴侧投影图的特点和画法</p>	掌握正等侧、斜二侧图的画法	谦虚谨慎,科学精神,职业精神。	图形绘制效率与准确率
7	建筑形体的表达方式	<p>1.了解图样的视图方法,剖面图、断面图的概念</p> <p>2.理解面图、断面图的形成原理</p>	<p>1.掌握各种剖面图、断面图的使用及画法</p> <p>2.掌握剖面图与断面图的区别,了解建筑图当中的简单画法</p>	虚心学习,乐于钻研。	实例引导

8	建筑施工图	了解首页图与总平面图、建筑平面图，立面图、建筑剖面图、建筑详图的组成	1.掌握建筑平面图、立面图、剖面图、详图的图示内容及识读、绘制方法	国家标准,勇于探索。	参照国家标准
9	结构施工图	1.了解结构施工图的作用 2.掌握结构施工图的组成 掌握常用构件代号	1.能够使读钢筋混凝土构建的图示方法和尺寸标注。 2.能够识读基础施工图,楼层结构平面图 3.学会钢混构件的平法标注绘制的施工图	虚心学习,乐于钻研。	参照国家标准

表 4 课程教学安排

序号	教学内容 (模块、专题或情景)	重难点	岗位职业能力	技能竞赛考核点	学时	1+X 证书考核点
1	点、直线、平面的投影	点、直线、平面的投影的关系	能判定特殊位置线的特性	点、直线、平面投影级及位置关系	12	

2	立体、组合体的投影	基本形体和组合体表面上的点、线的投影	能画出基本形体和组合体在三面坐标投影体系中的投影图	根据组合体轴测图画出三面投影图	12	
3	轴测图	正等侧和斜二侧法的画法	能根据建筑构件平面图画出构件立体图	正等侧和斜二侧法的画法	12	
4	剖面图、断面图	剖面图、断面图的画法	能看懂建筑平面图中建筑构件截面形状	剖面图、断面图的画法	12	
5	建筑施工图	建筑平面图、立面图、剖面图、详图的绘制方法	会识读和绘制建筑施工图	建筑施工图的	18	
6	结构施工图	常用构件代号钢筋的作用和分类	会识读和绘制结构施工图	钢混构件配筋图平法标注的识读	18	

四、教学实施与保障

(一)教学实施

表5 《建筑制图与识图》教学实施过程

项目	教学内容	教学策略
点、线、面的投影	点的投影	点投影讲解、练习
	线的投影	线投影讲解、练习
	面的投影	面投影讲解、练习
立体	立体的投影	曲面体、平面体讲解、练习
	平面与立体相交	展示, 讲解, 练习
组合体	概述	挂图展示, 板书例举
	组合体识图画法	讲解、练习
	组合体尺寸标注	讲解, 练习
	组合体视图的识读	挂图展示识读
轴测图	正等轴测图	讲解、练习
	斜轴测图	讲解、练习
建筑形体的表达方法	剖面图	讲解、练习
	断面图	讲解、练习
	简化画法	讲解、练习
建筑施工图	建筑施工图的有关规定	通过案例讲解
	建筑施工图的识读	通过案例讲解
	房屋建筑施工图的绘制	通过案例讲解
结构	概述	通过案例讲解

施工 图	基础图	通过案例讲解
	楼层结构平面图	通过案例讲解
	钢筋混凝土构件	通过案例讲解

(二) 教学保障

1.教材/信息化资源

本课程使用教材为武汉大学出版社出版的《建筑制图与识图》张琳 蒲小琼主编，2016年8月第1版，是高等职业教育土建类专业“十二五”规划教材。。

主要参考书籍：

GB/T 50001-2010 房屋建筑制图统一标准；

GB/T 50103-2010 总图制图标准；

GB/T 50105-2010 建筑结构制图标准；

GB/T 50114-2010 暖通空调制图标准；

GB/T 50104-2010 建筑制图标准；

GB/T 50106-2010 建筑给水排水制图标准；

JGJT 244-2011 房屋建筑室内装饰装修制图标准。

信息化资源：

1. 土木学习网

2. 筑龙教育网

2.教师资源

担任本门课程教学任务的教师应任课教师任职应具有建筑工程相近本科及以上学历，具有两年以上企业工作经历，具有本专业所必需的基本知识，并取得了建筑工程专业二级建造师职业资格证。

3.校内实训资源

表 6 手工制图实训室

实训室名称	手工制图实训室	面积要求	60 m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
	绘图板、绘图工具	50 台	

4、校外实习资源

表 7 《建筑制图与识图》课程校外实习基地

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途
1	校外实习基地	甘肃宏伟建设集团有限公司	实习实训
2	校外实习基地	甘肃兴华建设工程集团有限公司	实习实训

五、考核与评价

表 8 课程整体成绩表

考核类型	成绩	权重	课程整体成绩
平时考核	100	60%	100
期末考核	100	40%	

平时考核由考勤（20%）、作业（20%）、课堂笔记（20%）、期中考试（40%）4部分组成；期末考核由理论考核（60%）和实践考核（40%）2部分组成。

附件:学期授课计划

临夏现代职业学院教师授课计

划 20 -20 年度第一学期

授课教师	王鑫利		课程名称	建筑制图与识图		授课专业	建筑工程技术	
授课班级	2023级各班级		考试类别	考试		制定时间	2023.08	
教材	名称		出版社		版次		主编	
	建筑制图与识图		武汉大学出版社		第一版		张琳 蒲小琼	
本课程课时分配			本学期课时分配			下学期课时分配		
总学时	理论 学时	实践 学时	总学时	理论 学时	实践 学时	总学时	理论 学时	实践 学时
96	64	32	96	64	32	0	0	0

制定说明（制定依据、参与制定人员、教材与参考书目选择等）

(1) 本计划根据人才培养方案编写

(2) 制定人员：王鑫利

(3) 本计划使用教材：《建筑制图与识图，张琳主编，武汉大学出版社 2016年8月第1版）

(4) 本课程教学目的；

让学生全面地了解建筑制图的基本内容和基本方法，理解正投影法的原理及建筑上的应用，会利用轴测绘图方法表达建筑形体三维形态，熟悉掌握建筑制图的全过程，并能独立识读并绘制完成一系列建筑图纸。

(5) 参考资料：

《建筑制图与识图，化学工业出版社，毕玉主编，2020）

《建筑制图与识图》，中国建筑工业出版社，张喆，2013）

学期教学进度

周次	日期 月 日-月 日	授课章节及教学内容提要	学时安排			
			理论	实践	考试	备注
1	9月5日-9月11日	学生未	0			
2	9月12日-9月18日		0	0		
3	9月19日-9月25日	课程介绍、本课程学习要求	6			
4	9月26日-10月2日	绘图工具、仪器的使用	4	2		
5	10月3日-10月9日	制图基本规定、几何作图	4	2		
6	10月10日-10月16日	投影法概述、工程常用投影图	6			
7	10月17日-10月23日	点的投影	4	2		
8	10月24日-10月30日	直线的投影、平面的投影	4	2		
9	10月31日-11月6日	立体的投影及其位置关系	6			
10	11月7日-11月13日	组合体概述、组合体视图画法	4	2		
11	11月14日-11月20日	组合体画法、组合体尺寸标注	4	2		
12	11月21日-11月27日	轴测图的基本知识、正等轴测图	4	2		
13	11月28日-12月4日	斜轴测图	4	2		
14	12月5日-12月11日	剖面图、断面图	4	2		
15	12月12日-12月18日	建筑施工图的绘制	2	4		

16	12月19日-12月25日	结构施工图的识读、绘制	2	4		
17	12月26日-1月1日	综合绘图	0	6		
18	1月2日-1月8日	期末复习	6			
合 计			64	32		

