

建筑工程技术专业

专业基础课程

《建筑识图与构造》

课 程 标 准

二〇二X年五月

一、课程性质与任务

（一）基本信息

1. 课程性质

《建筑识图与构造》是建筑工程技术专业一门重要的专业基础课程，为学习本专业其他课程奠定基础，属于必修课，120 学时，8 学分。

2. 课程定位

《建筑识图与构造》依据国家职业教育标准体系中建筑工程技术专业教学标准及建筑工程技术专业人才培养方案，对接《“1+X”建筑工程识图职业技能等级标准》及《建筑制图标准》、《房屋建筑制图统一标准》、《住宅建筑构造》等行业标准与国家建筑设计标准图集，并结合建筑企业对人才需求等情况，对接国家新技术、新工艺、新规范，对接“1+X”职业技能等级标准，有机融入劳动教育、工匠精神、职业道德，结合劳动实践课程内容，确定本课程授课的根本出发点。通过本课程的学习，培养学生能熟练识读、绘制建筑工程施工图、处理建筑构造措施的技能，培育具有家国情怀的建筑人。同时又为后续《施工技术》等专业课程的学习提供必要的专业基础知识，在本专业课程学习中起着承前启后的作用。主修完本门课程后，为学生顶岗实习、毕业后能胜任施工等岗位的识读建筑施工图方面的工作起到必要的支撑作用。

（二）课程性质

建筑工程中普遍应用的建筑工程图样是设计人员按照建筑制图标准，用以直接指导施工，所以又称为施工图。它是人类借以表达构思、分析和交流思想的一种重要技术手段，所以工程图样被喻为“工程界的技术语言”。只有掌握《建筑识图与构造》课程的主要内容，并运用其他的专业基础知识，才能熟练的掌握工程技术语言、准确的理解设计意图、合理的进行施工、正确高效的进行项目管理工作、准确进行建筑工程技术专业分析和计算。课程培养学生的制图技能、空间想象力和对建筑构件的认知和专业识图能力。同时，它是学生学习后续课程和参加工作后的识图能力的基础。因此它是施工员、造价员、资料员、建筑信息模型技术员所必须具备的基本知识和基本技能。

（三）课程任务

根据新时期对高职学生的职业素养要求，课程对接国家新技术、新工艺、新规范，对接“1+X”职业技能等级标准，结合专业特点课程项目实施有机融入劳动教育、工匠精神、职业道德，结合劳动实践课程内容，调整教学。

二、学科核心素养与目标

（一）学科核心素养

熟悉建筑识图的相关知识，掌握建筑构造方法，对接国家具备图纸识读的工作能力，具备诚实守信、善于沟通和共同合作的职业品质；形成一丝不苟、精益求精、吃苦耐劳的精神；树立优质服务意识，热爱本职岗位的工作，为职业能力的发展打下良好的专业基础。职业能力要求主要有：

- （1）学习投影法（主要是正投影法）的基本理论及其应用。
- （2）学习、贯彻国家制图最新标准和有关规定。
- （3）培养空间想象能力和空间几何问题的分析、图解能力。
- （4）能够掌握建筑构造基本知识，熟练应用《构造标准图集》识读工程图构造做法的能力。
- （5）培养识读和绘制建筑施工图的基本能力。
- （6）培养认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。
- （7）培养精益求精工匠精神、劳动观念。

（二）课程目标

根据课程面对的工作任务和职业能力要求，本课程的教学目标为：

1. 知识目标

- （1）掌握投影的基本原理及其规律；
- （2）掌握形体的投影及轴测投影的知识；
- （3）掌握剖面图、断面图绘制方法；
- （4）掌握建筑构造的基本知识及构造详图的识读方法；
- （5）了解装配式建筑的分类和构造；
- （6）了解工业建筑的分类和构造；
- （7）掌握建筑施工图的识读和绘制方法；
- （8）掌握整套建筑施工图的综合识读方法。

2. 技能目标

- （1）能熟练使用建筑标准图集，给出合理构造方案；
- （2）能正确识读建筑施工图；
- （3）能正确绘制建筑施工图。

3. 素养目标

- （1）培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风；
- （2）培养学生的自主学习意识和自学能力；
- （3）培养学生的创新意识与劳动动手能力；

三、课程结构

根据本课程的工作任务与职业能力分析，为使学生具有掌握建筑构造做法、精准识读和正确绘制建筑工程图的技能。在内容选取上，根据岗位要求和后续课程的衔接，以行动导向的模块化设置，以项目式教学实施为前提，统筹考虑和选取教学内容，设定本课程结构如下见表 3-1。

表 3-1 课程内容结构表

项目编号	项目内容	教学任务	参考学时
项目一	绪论 (4 学时)	任务 1 课程的基本内容和学习方法	2
		任务 2 建筑的构成要素和分类	2
项目二	制图的基本知识 (12 学时)	任务 1 建筑制图标准	4
		任务 2 绘图工具和仪器使用	3
		任务 3 绘图的一般方法和步骤	3
		任务 4 徒手绘图	2
项目三	投影原理 (10 学时)	任务 1 投影的形成与分类	2
		任务 2 三面正投影	2
		任务 3 点的投影	2
		任务 4 面的投影	2
		任务 5 线的投影	2
项目四	形体的投影 (14 学时)	任务 1 基本体的概念	2
		任务 2 平面体投影	2
		任务 3 曲面体投影	2
		任务 4 组合体的投影	2
		任务 5 视图阅读	4
		任务 6 形体投影实训	2
项目五	轴测投影	任务 1 轴测投影图基本概念	2

	(8 学时)		
		任务 2 正等轴测图	2
		任务 3 斜二轴测图	2
		任务 4 轴测图绘制训练	2
项目六	剖面图与断面图	任务 1 剖面图的形成与分类	2
		任务 2 剖面图绘制	4

	(12 学时)	任务 3 断面图的形成与分类	2
		任务 4 断面图绘制	4
项目七	民用建筑基本构件 (16 学时)	任务 1 民用建筑基本构件综述	2
		任务 2 基础构造与识图	2
		任务 3 墙体构造与识图	2
		任务 4 楼地层构造与识图	2
		任务 5 楼梯构造与识图	2
		任务 6 门窗构造与识图	2
		任务 7 屋顶构造与识图	2
		任务 8 民用建筑基本构件识图综合训练	2
项目八	民用建筑附属构件 (12 学时)	任务 1 地下室	2
		任务 2 阳台与雨篷	2
		任务 3 隔墙构造	2
		任务 4 建筑装饰	2
		任务 5 变形缝	2
		任务 6 综合训练	2
项目九	装配式建筑构造 (8 学时)	任务 1 装配式建筑概述	2
		任务 2 装配式建筑分类与应用	2
		任务 3 装配式建筑构造	2
		任务 4 综合训练	2
项目十	工业建筑构造 (6 学时)	任务 1 工业建筑概述	2
		任务 2 工业建筑分类与应用	2
		任务 3 工业建筑构造	2
		任务 1 认知建筑工程施工图	2

项目十一	建筑施工图 识读 (10 学时)		
		任务 2 识读建筑施工图首页、总平面图	2
		任务 3 识读建筑平面图	2
		任务 4 识读建筑立面图、剖面图	2
		任务 5 识读建筑详图	2
项目十二	工程实例 识读	任务 1 某工程施工图工程概况识读	2
		任务 2 某工程施工图主要构件识读	4

	(8 学时)	任务 3 某工程施工图附属构件识读	2
	合计		120

四、课程内容

（一）基础模块

根据本课程的工作任务与职业能力分析，为使学生会建筑工程施工图的识读与绘制、掌握建筑构造基本知识及识读方法，本课程项目的具体教学内容及实施见表 4-1～表 4-12。

表 4-1 项目一 教学内容计划

项目名称		绪论		参考课时		4	
学习型工作任务		任务 1 课程的基本内容和基本知识				2	
		任务 2 建筑的构成要素和分类				2	
项目任务		初步形成对课程认知，并会学会区分建筑分类。					
教学内容		(1) 课程的基本内容及学习要求 (2) 建筑的构成要素； (3) 建筑的分类。					
教学目标	知识	(1) 掌握课程的基本内容和学习方法； (2) 掌握建筑的构成要素； (3) 掌握建筑的分类。					
	技能	(1) 能正确区分建筑的构成要素； (2) 能正确辨别建筑的类型。					
	素养	(1) 刻苦学习； (2) 吃苦耐劳； (3) 科学严谨； (4) 诚实守信； (5) 团结协作。					
教学任务与实践	教学任务： (1) 认识课程； (2) 建筑的构成要素； (3) 建筑分类方法。						
	教学实践： 对常见建筑进行分类。						
技术规范		《“1+X”建筑工程识图职业技能等级标准》、《房屋建筑制图统一标准》GB/T50001-2017、《建筑制图标准》GB/T 50104-2010《国家建筑标准图集 11J-14J》					
学生角色	造价员 施工员	教师能力	具有良好的信息化教学能力，具有熟练的工具书使用能力；具备良好的专业知识、技能、素质能力。	教师数量	专职教师 1 人 企业导师 1 人	考核评价	参考课程考核实施方案

表 4-2 项目二 教学内容计划

项目名称		制图的基本知识		参考课时		12	
学习型工作任务		任务 1 建筑制图标准				4	
		任务 2 绘图工具和仪器使用				3	
		任务 3 绘图的一般方法和步骤				3	
		任务 4 徒手绘图				2	
项目任务		掌握制图的基本知识，并会了解使用建筑规范和标准图集。					
教学内容		(1) 建筑制图标准与国家规范； (2) 熟悉制图工具及仪器； (3) 绘图一般方法； (4) 徒手绘图的步骤。					
教学目标	知识	(1) 掌握建筑制图标准与国家规范； (2) 掌握制图工具及仪器； (3) 掌握绘图一般方法； (4) 掌握徒手绘图的步骤。					
	技能	(1) 具备运用建筑制图标准与国家规范的能力； (2) 能正确使用制图工具及仪器； (3) 能简单进行徒手绘图。					
	素养	(1) 刻苦学习； (2) 吃苦耐劳； (3) 科学严谨； (4) 诚实守信； (5) 团结协作。					
教学任务与实践	教学任务： (1) 建筑制图标准与国家规范； (2) 熟悉制图工具及仪器； (3) 绘图一般方法； (4) 徒手绘图的步骤。						
	教学实践： 练习绘图的一般步骤及工具的使用。						
技术规范		《“1+X”建筑工程识图职业技能等级标准》、《房屋建筑制图统一标准》GB/T50001-2017、《建筑制图标准》GB/T 50104-2010					
学生角色	造价员 施工员	教师能力	具有良好的信息化教学能力，具有熟练的工具书使用能力；具备良好的专业知识、技能、素质能力。	教师数量	专任教师 1 人 企业导师 1 人	考核评价	参考课程考核实施方案

表 4-3 项目三 教学内容计划

项目名称		投影原理		参考课时		10	
学习型工作任务		任务 1 投影的形成与分类				2	
		任务 2 三面正投影				2	
		任务 3 点的投影				2	
		任务 4 线的投影				2	
		任务 5 面的投影				2	
项目任务		掌握投影的形成与原理，并学会相关投影制图。					
教学内容		(1) 投影的形成与分类； (2) 正投影的原理及规律； (3) 点、线、面的投影； (4) 相关投影图的绘制。					
教学目标	知识	(1) 掌握投影的形成于分类； (2) 掌握正投影作图规律； (3) 掌握点线面投影的规律及作图。					
	技能	(1) 能绘制简单三视图； (2) 能利用投影规律作点、线、面的投影图。					
	素养	(1) 刻苦学习； (2) 吃苦耐劳； (3) 科学严谨； (4) 诚实守信； (5) 团结协作。					
教学任务与实践	教学任务： (1) 投影的形成与分类； (2) 正投影的原理及规律； (3) 点、线、面的投影； (4) 相关投影图的绘制。						
	教学实践： 绘制简单的三视图。						
技术规范		《“1+X”建筑工程识图职业技能等级标准》、《房屋建筑制图统一标准》GB/T50001-2017、《建筑制图标准》 GB/T 50104-2010					
学生角色	造价员 施工员	教师能力	具有良好的信息化教学能力，具有熟练的工具书使用能力； 具备良好的专业知识、技能、素质能力。	教师数量	专职教师 1 人 企业导师 1 人	考核评价	参考课程考核实施方案

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/958032041114006075>