

# 《建筑识图与绘图》

## 课 程 准

二 级 学 院（部）： 建筑工程学院

执 笔 人： 赵娇 杨波

审 核 人： 张爱芳

制 定 时 间： 2017 年 8 月

修 订 时 间：                     

常州工程职业技术学院教务处制

二〇一七年二月

《建筑识图与绘图》课程标准

### 一、 课程信息

表1 课程信息表

课程名称	建筑识图与绘图	开课院部	建筑工程学院	
课程代码		考核性质		考试
前导课程	无			
后续课程	建筑结构、CAD 实训			
总学时	80	课程类型	理论课	是 <input type="checkbox"/>
			实践课	是 <input type="checkbox"/>
			理论+实践	是 <input checked="" type="checkbox"/>
			理实一体化	是 <input type="checkbox"/>
适用专业	建筑工程技术			

表2 课程标准开发团队名单<sup>1</sup>

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	赵娇	常州工程职业技术学院	讲师/造价教研室主任
2	杨波	常州工程职业技术学院	讲师/建工教研室主任
3	顾艳阳	常州工程职业技术学院	副教授
4	李艳霞	常州工程职业技术学院	讲师
5	徐桂明	常州工程职业技术学院	副教授
6	皇甫国方	常州常建项目管理有限公司	高级工程师
7	糜彰健	江苏筑森建筑设计有限公司	高级工程师

注1：指参与课程标准制定的主要成员，包括校外专家

## 二、课程性质

### 1. 课程类型

本课程是建筑工程专业群必修的一门专业大类平台课程，是在第1学期开设的一门理论+实践课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向技术员、测量员、资料员等工作岗位，培养学生正确识读建筑图、分析、核对、收集图纸中的相关尺寸、了解工程概况（工程结构形式、层数、高度、地质条件、土壤条件、地下水位、工程材料、地面做法、屋面做法等）、查找并收集图纸中涉及到的设计规范、施工规范等能力，为后续建筑结构、建筑施工技术等课程学习奠定基础的专业核心课程。

## 2. 课程功能定位

表 3 课程功能定位分析

对接的工作岗位	对接培养的职业岗位能力
技术员	1.能正确识读施工图，并参加图纸会审；
	2.能编制施工方案或施工组织设计；
	3.能按要求填写工程进度报表；
	4.参与编写施工报表或月度报告等
测量员	1.能正确识读建筑图、结构图、分析、核对、收集图纸中的相关尺寸，计算整理放样点位；
	2.能熟练使用各类测量放线的仪器设备；
	3.能够整理测量内业资料；
	4.能复核测量与检测的成果内容
资料员	1.具有计算机及相关软件的熟练操作能力；
	2.能具备必要的识读工程施工图；
	3.能对工程技术资料进行整理、分类、造册、档案管理

## 三、课程目标与内容

### 1. 课程总目标

通过本课程的学习，使学生了解建筑施工图的相关制图规范，了解空间形体的表达方法，掌握建筑施工图识读方法，能对体量一般的常见结构类型工程的建筑施工图进行识读，掌握建筑各个节点位置与作用，能对节点的应用有自己的理解。

### 2. 课程具体目标

具体表述课程的内容及学生应达到的知识目标、技能目标、素质目标，在进行目标表述时应以学生作为行为主体来表述，使用外显性行为动词，外显性行为动词可参考附表一所示。

表 4 课程教学目标与内容

序号	毕业要求指标点	知识目标	技能目标	素质目标	教学内容
1.1	能用普通话交流，	1、了解	1、学生	1、培养	1 绘制形体投影

	口头表达能力强；	国家相关	能够规范	学生“图	图
2	能够熟练的操作计算机及 CAD、Revit 等软件	的建筑制图标准、 构造规范； 2、理解	绘制建筑施工图； 2、学生能够区别 建筑施工图中的各个构件；	纸为本、规范为 准”的现代工程意 识； 2、培养学生的团 队协作能力； 3、培养耐心、细 致的读图与绘图能 力。	2 绘制框架结构 建筑施工图 3 绘制框架结构 建筑详图 4 标识单层工业 厂房构件
3	能运用英语进行简单的对话交流，能看懂专业技术文献	工程制图的正投影 原理和三视图投影 规律等； 3、掌握	能够认识 建筑施工图中的各个节点， 并能根据提供的建 筑施工图找到相应 节点的构造做法；		
4	能够熟练掌握检索工具，运用现代信息技术进行自主学习	建筑施工图基本符 号及施工图识读技 巧； 4、掌握			
5	能够运用数学、自然科学、工程基础等知识分析、解决工程中的问题	建筑常见节点构造 的名称、位置及其 作用；			
10	具备终身学习的意识，了解对接本专业继续深造以及参加职业培训的途径				
11	熟悉江苏省及长三角地区建筑工程领域发展现状、趋势				

表 5 课程教学安排

序号

项目

(模块)

任务(单元)<sup>2</sup>

教学内容

重点、难点、考核点

学时

1

## 项目 1 绘制形体投影图

### 任务 1.1 绘制基本形体的三视图

课程简介、正投影概念及规律、三面投影体系、三视图的规律、基本形体（棱柱、棱锥、圆柱、圆锥、球体）的三面投影及形体表面点、线的投影

投影规律

10

2

### 任务 1.2 制组合体三视图

组合体的组合方式、形体分析、三面投影绘制

组合体分析

4

3

### 任务 1.3 绘制梁、柱构件剖面图和断面图

剖面图概念、断面图的概念、建筑类形体（独立基础、柱、梁等）的剖面图、断面图的绘制

剖面图、断面图的区别与联系

4

4

## 项目 2 绘制框架结构建筑施工图

### 任务 2.1 绘制建筑平面图（万霆识图）（框架结构）

施工图分类及概述、建筑施工图常用图例、建筑平面图概念、识读技巧

平面图识读要点

10

5

### 任务 2.2 绘制建筑立面图（万霆识图）（框架结构）

建筑立面图概念、识读顺序、识读技巧

立面图识读要点

4

6

### 任务 2.3 绘制建筑剖面图（万霆识图）（框架结构）

建筑剖面图概念、识读顺序、识读技巧

剖面图识读要点

4

7

### 任务 2.4 编制框架结构与框剪结构建筑施工图对比报告

框剪结构建筑施工图与框架结构建筑施工图对比：体量对比、规范对比、说明对比、构件对比

框架、框剪结构的区别与联系

2

8

## 项目 3 绘制框架结构建筑详图

### 任务 3.1 绘制基础断面图（框架结构）

地基与基础的概念、分类、基础的埋置深度及其影响因素、识读框架结构基础平面图及断

---

面图	
基础埋深的概念及其影响因素	
6	
9	
任务 3.2 绘制墙身大样图（框架结构）	
墙体常用材料、墙体砌筑方式、墙体细部构造名称、位置及作用	
墙体的细部构造	
8	
10	
任务 3.3 计算现浇板体积（框架结构）	
楼地面概述、钢筋混凝土楼板分类、现浇楼板施工图识读	
楼板构造	
4	
11	
任务 3.4 设计屋面排水（框架结构）	
屋顶平面图表达重点、投影规律、屋顶构件、屋顶索引符号与详图、排水坡度的选择与形成、排水路线及排水方式、坡屋面的基本组成	
平屋面、坡屋面的构造	
8	
12	
任务 3.5 设计双跑楼梯（框架结构）	
常见垂直交通形式、楼梯详图识读、楼梯形式、楼梯坡度、楼梯细部尺寸要求、钢筋混凝土楼梯分类、踏步防滑构造、栏杆与梯段的连接构造、扶手与栏杆的连接构造	
楼梯的尺度要求	
10	
13	
任务 3.6 编制门窗一览表（框架结构）	
门窗类型与要求、门窗在平、立、剖中的标识	
门窗的构造	
2	
14	
任务 3.7 标识变形缝（框架结构）	
伸缩缝、沉降缝、抗震缝概念、作用、设置原则	
变形缝的概念及设置原则	
2	
15	
项目 4	
识单层工业厂房构件	
任务 4.1 钢筋混凝土排架结构单层工程厂房构件认知	
工业建筑的特点与分类、单层工业厂房的类型与组成	
厂房的分类与特点	
2	

注 2：每个任务（单元）最多不超过 12 学时

## 四、课程考核

本课程按照百分制评分标准进行评定，评定内容包括三部分：

1. 课后训练成果完成情况：主要包括图纸的完成情况；图纸的质量、图形的准确性、规范性。
2. 平时表现：主要考核学生实习期间的出勤率、遵守纪律情况以及相互协作情况。
3. 课堂练习过程控制：指导老师根据进展及具体情况，针对内容不定期提出问题，要求同学回答，以考核完成的质量情况。
4. 期末考试成绩占4成。

学生最终成绩按照平时课堂练习30%、课后作业30%、期末成绩40%三项进行综合评定。

## 五、实施要求

### 1. 授课教师基本要求

要求任课教师具有中级以上职称或研究生以上学历，最好具有一定的现场工作经验，能识读图纸并将图纸与行业规范、标准对应。

### 2. 实践教学条件要求

此部分主要填写本课程教学需要使用的校内实训室、校外实习基地的相关信息，可参考下表填写。

#### (1) 校内实训室

表6 识图实训室

实训室名称		识图实训室	面积要求	X m <sup>2</sup>
序号	核心设备		数量要求	备注
1	装有万霆识图软件的电脑		不少于50台电脑	
2				

实训室名称		识图实训室	面积要求	X m <sup>2</sup>
序号	核心设备		数量要求	备注
1	画图桌、椅		不少于50套	
2				

#### (2) 校外实习基地

表7 《建筑识图与绘图》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 <sup>3</sup>	合作深度要求
----	----------	--------	-----------------	--------

	无			

注3：指认识实习、生产性实训、顶岗实习等

### 3. 教学方法与策略

描述本课程主要使用的教学方法与策略。

主讲教师应能熟练识读建筑施工图，了解制图标准，了解构造规范，熟练CAD绘图，对照大纲确切掌握课程的教授内容，科学设计教学方法，寻找更为合适的训练项目，借助模型进行教学，多进行三维形体与二维识图之间的切换，切实提高学生空间想象力，以学生为中心，体现教与学的沟通与和谐，实现课程教学目标。也可采用现场施工视频作为教学辅助，结合相应的规范、图集讲解，逐步培养学生自己查找图集、自己解决问题的能力；

### 4. 教材、数字化资源选用

表8 《建筑识图与绘图》课程教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	建筑识图与构造	高职高专	人民邮电	姜泓列	2014年1版
2	建筑构造与识图习题集	高职高专	中南大学	刘小聪	2013年1版

表9 《建筑识图与绘图》课程参考教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	建筑工程典型施工图汇编（2012）	高职高专	常州工程学院	章春娣	2012

表10 《建筑识图与绘图》课程数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	筑龙网	<a href="http://www.zhulong.com/">http://www.zhulong.com/</a>
2	土木工程网	<a href="http://www.civilcn.com/">http://www.civilcn.com/</a>



3	土木在线	<a href="http://www.col88.com/">http://www.col88.com/</a>
4	网易公开课	<a href="https://open.163.com/">https://open.163.com/</a>
5	鲁班大学	<a href="http://www.lubanu.com/">http://www.lubanu.com/</a>
6	中国大学 MOOC	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a>

## 六、其他

无