

建筑工程施工专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：建筑工程施工

专业代码：640301

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

3 年

四、职业面向

主要就业单位：建筑施工企业、造价咨询企业、建设行政管理部门和房地产开发公司。

主要就业部门：生产部门。

可从事的工作岗位： 施工企业八大员（施工员、质量员、安全员、标准员、材料员、机械员、劳务员、资料员），造价咨询企业预算员，建设行政管理部门和房地产开发公司技术人员。岗位描述具体如下表所示，其中施工员、质量员、安全员、预算员为核心岗位。

可考证书：BIM 证书，二级建造师，八大员从业证

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养适应当前社会建筑市场需要，德智体美全面发展，掌握建筑工程管理学科的基本理论、基本知识及基本技能，具备施工技术与管理岗位职业能力，从事建筑工程生产一线技术与管理工作具有创新精神的“应用型”高技能型人才。

（二）培养规格

一个合格的专业人员应该具有一定的素质和能力结构，包括：职业基本素质和能力、专业基础素质和能力、专业素质和能力。

1. 职业基本素质和能力应有：

具有健康的心理、进取的精神、艰苦奋斗的精神、高尚的思想道德、中等职业教育所必需的文化基础知识和与人交流沟通的能力、应用文写作的能力、基本操作技能等能力以及正确的就业观和求职技巧。

2. 专业基础素质和能力应包括：

具备建筑工程技术的基本知识、建筑和结构的设计知识、具有现场施工、质量检验、安全技术等外业操作技能、组织设计、工程预决算、档案资料等内业操作能力。

3. 专业（岗位）素质和能力包括：

施工员：对建筑物构造了解熟悉，能识建筑图，具备施工技术能力，具备吃苦耐劳精神；

预算员：具备识图能力，对招投标环节掌握透彻，概预算审核能力也应具备；

质量安全员：具备施工过程中对每个环节的质量安全措施能采取得当，具备吃苦耐劳素质。

4. 素质和能力结构

（1）掌握必备的数学、计算机应用等基本知识，具备相应的信息收集、分析与处理的能力；

（2）掌握必须的建筑力学，结构知识、建筑施工技术、施工组织、建设工程计量与计价等基础知识具备质检、施工现场技术与工程管理等能力；

（3）具备施工测量能力；

（4）具备绘制与识读建筑施工图，结构施工图的能力。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业（技能）课。

（一）公共基础课程

经济与政治、哲学与人生、道德与法律、职业生涯与规划、语文、物理、英语、公共艺术、体育、计算机应用基础。

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	经济与政治	依据《中等职业学校经济政治与社会教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合	36
2	哲学与人生	依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合	36
3	道德与法律	依据《中等职业学校职业道德与法律教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合	36
4	计算机应用基础	依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	72
5	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	72
6	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	72
7	物理	依据《中等职业学校物理教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	72
8	公共艺术	依据《中等职业学校公共艺术课程教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合	36
9	体育	依据《中等职业学校体育与健康教学指导纲要》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合	36
10	历史	依据《中等职业学校历史教学指导纲要》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合	36
11	职业生涯规划	依据《中等职业学校职业生涯规划教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合	36

		发展密切结合	
12	社交礼仪	依据《中等职业学校社交礼仪教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36

(二) 专业（技能）课程

1. 主干课程及教学要求

序号	课程代码：	课程名称：建筑工程制图（108 学时）
1	能力目标： (1)能运用建筑构造知识正确识读和绘制一般民用建筑施工图； (2)能绘制建筑结构施工图。 知识目标： (1) 掌握对建筑施工图的认识以及结构图的设计和绘制等基础知识； (2) 能领会制图的基本知识和国家房屋建筑的制图标准。 素质目标： (1)学生绘制与识读建筑施工图；和空间想象能力； (2)培养学生空间想象能力。 课程内容： (1) 制图基本知识； (2) 正投影原理； (3) 剖面与断面图； (4) 轴测投影； (5) 民用建筑常用构造； (6) 建筑工程施工图。	
序号	课程代码：	课程名称：建筑材料（108学时）
2	能力目标： (1) 能对常用建筑材料进行检验； (2) 能合理选用常用建筑材料及制品。 知识目标： (1) 掌握在建筑过程所用材料的认识与鉴别； (2) 掌握建筑材料质检的方法。 素质目标： (1) 培养学生动手操作的能力； (2) 培养学生查阅产品说明书等资料的习惯。	

	课程内容： (1) 常用建筑材料及其制品的种类、名称、规格、性能、质量标准； (2) 常用建筑材料及其制品的检验方法、保管方法、新材料的动态。	
序号	课程代码：	课程名称：建筑力学（72学时）
3	能力目标： (1) 能对简单的结构体系进行受力分析； (2) 能处理工程现场结构布置的不合理性。 知识目标： (1) 掌握力系的简化与平衡条件； (2) 掌握杆件的强度、刚度和稳定性的计算原理和方法； 素质目标： (1) 培养学生自主思考的习惯； (2) 培养学生结构设计能力。 课程内容： (1) 静力学基本原理； (2) 杆件内力分析； (3) 杆件应力分析及强度理论； (4) 杆件的刚度和稳定性； (5) 相应的力学试验。	
序号	课程代码：	课程名称：建筑工程测量（108学时）
4	能力目标： (1) 能进行见证施工定位放线、抄平及复核工作； (2) 能进行小面积的地形测绘。 知识目标： (1) 掌握常用测量仪器的构造、性能、适用范围和使用方法； (2) 掌握常用测量仪器的操作使用和检验能力。 素质目标： (1) 培养学生测量方案的设计和数据处理的能力； (2) 培养学生独立思考问题处理问题的能力。 课程内容： (1) 水准测量； (2) 角度测量；	

	(3) 距离丈量及直线定向; (4) 小地区控制测量, 大比例尺地形图的测绘与应用; (5) 建筑施工测量; (6) 相应的测绘仪器、设备的操作实践。	
序号	课程代码:	课程名称: 建筑工程 CAD (108 学时)
5	<p>能力目标:</p> <p>(1) 能够完整、准确的绘制出常用建筑工程图形; (2) 能用 CAD 进行图纸打印、输出。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握 AutoCAD 的常用命令和基本操作; (2) 掌握建筑施工图的绘制方法。</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生空间想象能力; (2) 培养学生创造性思维。</p> <p>课程内容:</p> <p>(1) AutoCAD 的工作条件; (2) 绘图环境设置; (3) 辅助功能设置; (4) 图形的绘制及实体的编辑修改; (5) 视图显示和控制; (6) 图形文件的管理和组织。</p>	
序号	课程代码:	课程名称: 建筑施工组织管理 (108学时)
6	<p>能力目标:</p> <p>(1) 能按照一般建筑施工图编制单位工程施工组织设计并配合实施; (2) 能参与编制投标书; (3) 能应用本专业计算机应用软件在管理岗位上完成一般图文处理业务; (4) 能参与编制单位工程竣工资料; (5) 能协助项目经理进行进度管理; (6) 能协助项目经理进行竣工验收。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握基本建设程序和施工顺序; (2) 掌握建筑施工组织的原则和方法, 初步具有应用流水施工和网络计划的基础知识; (3) 掌握了解招标投标、合同管理的基础知识; (4) 掌握施工项目管理的基本知识; (5) 掌握建筑工程档案管理方法; (6) 掌握工程竣工验收的程序。</p>	

	素质目标： (1) 培养学生管理能力； (2) 培养学生独立处理问题的能力。 课程内容： (1) 建筑流水施工； (2) 网络计划基础知识； (3) 单位工程施工顺序和施工组织设计； (4) 招标与投标； (5) 承包合同管理； (6) 建筑施工项目管理。	
序号	课程代码：	课程名称：建筑设备（72学时）
7	能力目标： (1) 能识读电气施工图、给水排水施工图、暖通施工图； (2) 能综合考虑和合理处理建筑中各种关系； (3) 能在建筑施工中与有关专业人员协调、配合。 知识目标： (1) 掌握电工学基本知识； (2) 掌握电气施工图、给水排水施工图、暖通施工图的识读方法； (3) 掌握建筑施工用电、安全用电以及水、暖、气、通风等常用设备的初步知识； 素质目标： (1) 培养学生安全用电的意识； (2) 培养学生团队合作的意识。 课程内容： (1) 电工学基本知识； (2) 一般建筑常用电气设备，建筑照明与供电，建筑施工用电基本知识； (3) 安全用电知识； (4) 电气施工图，室内给排水及卫生设备，室内供暖，燃气供应，通风与空调，给排水施工图，暖通施工图识读。	
序号	课程代码：	课程名称：地基与基础（72学时）
8	能力目标： (1) 能识读基础施工图； (2) 能协助管理现场施工； (3) 能协助验收分项工程施工质量。 知识目标： (1) 掌握土方工程施工常用机械及工艺要求和土方支护与加固的方法；	

	<p>(2) 掌握降、排水的主要施工工艺和要求；</p> <p>(3) 掌握土方工程验收；</p> <p>(4) 掌握地基处理技术；</p> <p>(5) 掌握浅基础类型、材料及常用构造；</p> <p>(6) 掌握深基础类型、材料及常用构造；</p> <p>(7) 掌握地下防水工程常用材料及构造。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生操作规范、安全意识；</p> <p>(2) 培养产品质量进行控制和管理的意识。</p> <p>课程内容：</p> <p>(1) 土的物理性质及工程分类；</p> <p>(2) 地基土中的应力计算；</p> <p>(3) 土的抗剪强度与地基承载力；</p> <p>(4) 土方工程施工常用机械及工艺要求和土方支护与加固的方法；</p> <p>(5) 降、排水的主要施工工艺和要求；</p> <p>(6) 土方工程验收；</p> <p>(7) 地基处理技术；</p> <p>(8) 浅基础类型、材料及常用构造；</p> <p>(9) 深基础类型、材料及常用构造；</p> <p>(10) 地下防水工程常用材料及构造。</p>	
序号	课程代码：	课程名称： 建筑工程施工（72学时）
9	<p>能力目标：</p> <p>(1) 能熟练识读结构施工图；</p> <p>(2) 能协助编制一般建筑主体工程的施工方案；</p> <p>(3) 能协助进行管理现场施工操作、质量控制与检查；</p> <p>(4) 能协助验收分部分项工程施工质量。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握主体结构（含防水）类型、构造与常用材料；</p> <p>(2) 掌握主体结构（含防水）工程施工工艺原理、施工方法和质量与安全技术要求。</p> <p>培养目标：</p> <p>(1) 培养学生团队意识、质量安全意识；</p> <p>(2) 培养学生施工现场技术及管理能力。</p> <p>课程内容：</p> <p>(1) 砌体结构施工；</p> <p>(2) 钢筋混凝土结构施工；</p> <p>(3) 钢结构施工；</p>	

	(4) 屋面防水工程施工。	
序号	课程代码:	课程名称: 建设工程计量与计价 (72 学时)
10	<p>能力目标:</p> <p>(1) 能了解基本建设程序与项目划分;</p> <p>(2) 能了解定额中人工、材料、机械台班消耗量组成与确定, 并会换算含量;</p> <p>(3) 能了解我国现行建设项目总投资、安装工程构成与计算。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握基本建设程序、建设程序各阶段的工程造价计价特征;</p> <p>(2) 掌握定额中人工、材料、机械台班消耗量的组成与确定; 材料价格的动态变化;</p> <p>(3) 掌握换算人工、材料、机械台班消耗量的基本方法;</p> <p>(4) 掌握我国现行建设项目总投资构成与计算;</p> <p>(5) 掌握我国现行建设工程造价构成与计算;</p> <p>(6) 掌握工程量清单 (建筑、装饰、安装) 计价规范、费用构成与计算。</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生工程成本意识;</p> <p>课程内容:</p> <p>(1) 基本建设项目划分;</p> <p>(2) 建设工程定额计量与计价;</p> <p>(3) 建设工程清单计量与计价;</p> <p>(4) 工程造价软件应用。</p>	

2. 主要职业技能训练及教学要求

课程名称	基本内容	基本要求	基本教学方法
认识实习	参观有代表性的建筑施工现场、已建建筑物, 参观建筑材料供应站、建筑构配件预制厂, 观摩校内外有关建筑、建筑施工、建筑管理类的电化教学资料。	初步了解建筑业, 为后继专业类课程的开设建立一定的感性认识。	以组织现场参观为主, 校内影视资料观摩为辅。指导学生撰写实习 (调查) 报告, 并进行单独考核。
建筑工程	常用测量仪器	具有熟练操作常用测量仪器	一般可安排学生

<p>测量操作实训</p>	<p>的构造、性能与操作,角度、距离、高程测量,小面积大比例尺地形图测绘。</p>	<p>的能力,具有建筑施工定位放线、抄平和复核工作的能力,具有测绘小面积大比例尺地形图的能力。</p>	<p>在校内进行操作实训,有条件的学校应安排学生在校外或施工现场进行操作实训。操作实训应单独考核。</p>
<p>建筑施工实训</p>	<p>建筑施工中主要专业工种的操作工艺训练及质量检测与评定的模拟训练,施工操作过程中的安全措施及环保要求。</p>	<p>具有建筑施工主要工种(砌筑、抹灰、混凝土、钢筋、模板)中2~3个工种的操作技能,其中1个专业工种的操作技能达到中级工标准,1~2个专业工种的操作技能达到初级工标准;熟悉主要工种的施工质量与安全生产有关规程。</p>	<p>有条件的学校应结合课堂理论教学,在校内实训场地组织学生进行工种操作实训。按学期进行单独考核,并组织操作技能等级考试。</p>
<p>综合实习</p>	<p>了解建筑施工企业的管理体制和管理制度,了解单位工程施工程序,领会建筑工程施工组织管理、技术管理、质量与安全管理等知识及有关法规、规范和规程。</p>	<p>以建筑施工企业基层操作岗位或技术管理岗位人员的身份,深入单位工程施工现场,要求达到熟悉建筑工程施工中的主要工种和基层技术与管理岗位工作,综合运用所学的专业知识和专业技能,进一步训练主要工种的操作技能和技术管理岗位的实践动手能力,和培养分析问题、解决问题的能力,熟悉现场施工准备工作和施工质量检验与评定工作,初步具有结合实际工程协助制定施工方案的能力、协助编制施工组织设计和工程预算的能力、协助处理质量安全事故的能力。通过实践训练,为从事建筑施工操作和基层技术管理岗位工作奠定基础。</p> <p>根据自身优势与办学特色和当地的社会实际需要,在综合实习阶段,安排在企业或学校进行一般砖混结构的建筑构造与结构施工</p>	<p>以现场工程技术人员指导为主,学校专业教师指导为辅。应指导学生撰写实习报告,并进行单独考核。</p>

		图设计,以及与其配套的建筑施工组织设计。	
--	--	----------------------	--

七、教学进程总体安排

见附表 1

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 专业教学团队数量与结构

为保障建筑工程技术专业人才培养方案有效实施,应组建一支具有梯队结构合理、素质优良、专兼结合的教学团队。在师资结构上应按照专业带头人、骨干教师、兼职教师进行合理配备,专业专任教师数量按师生不低于 1:22 的要求配备,专、兼教师比 1:1,专业带头人 1 名,双师素质比例达到 80%以上,专业教师应具备一定的相关职业领域工作经历。

2. 校内专任教师要求

具有本专业扎实的专业知识与操作技能,具有一定的工程实践经验;懂得生产管理与劳动组织,熟悉生产现场的整套工艺流程。能进行工作过程系统化课程的开发;具备设计基于行动导向的教学方法的设计应用能力;具备一定的项目设计与项目组织经验。能采用先进的教学方法,具有较强的课堂驾驭能力;具有良好的职业道德与责任心。本专业核心课程的师资配置与要求如表所示。

建筑工程管理与施工专业专任教师素质要求表

序号	核心课程	能力结构要求	专任教师要求	兼职教师要求
1	建筑构造与识图	<ol style="list-style-type: none"> 1.具有制图工具使用方法,运用制图工具正确绘图的能力 2.具有建筑工程图纸的设计和绘制能力 	具有一定的工程实践经验,熟悉建筑的基本构造原理和工作方法;有很强的工程图识读能力	
2	主体结构施工	<ol style="list-style-type: none"> 1.较强的施工图识读和绘制能力, 2.正确检验、使用、保管材料的能力。 3.有房屋施工的定位、放线、抄平及地形测量的能力。 4.参加图纸会审、技术交底、发现并提出问题的能力。 5.确定施工程序、施工方法、进行施工处理、施工检查的能力。 6.解决施工实际问题和预防、分析、处理工程质量事故的能力。 	具有本专业扎实的专业知识与操作技能,具有一定的工程实践经验;能进行工作过程系统化课程的开发;具备现场参与施工相关工作经验;有5年以上相关工作经验或实践指导教学2年以上	有丰富的工程实践经验,具备相应的建筑工程施工经验;中级职称以上;一级注册建造师
3	建筑测量	有房屋施工的定位、放线、抄平及地形测量的能力。	熟练掌握测量仪器的操作和使用,施工测量放线基本能力,具有先进的教学方法,有较强的课堂驾驭能力,	有丰富的工程实践经验,具备相应的建筑工程施工经验;中级职称以上;一级注册建造师
4	建筑施工组织	有施工的组织管理,进度计划编制的能力,施工组织设计的能力	具备现场参与施工组织设计编制并实施的相关工作经验;有3年以上相关工作经	企业从事现场建筑工程施工,能够正确编制施工组织设计并负责

序号	核心课程	能力结构要求	专任教师要求	兼职教师要求
			验或实践指导教学2年以上。	组织管理；具有施工员、建造师等资格证书或相应的理论实践水平；中级职称以上
5	建筑工程 计量计价	1.熟悉工程计价特点和定额计价与清单计价 2.具有建设工程计量与计价定额的应用能力 3.熟悉建筑工程工程量计算方法、建筑工程费用组装成和计算程序 4.具有建筑工程工程结算和竣工决算的能力	具有从事建筑行业计量与计价教学或工作经历5年以上或实践指导教学3年以上	企业从事工程造价工作；具有预算员、注册造价工程师等资格证书或相应的理论实践水平；中级职称以上
6	建筑工程 项目管理	1.熟悉工程建设相关法律、法规和工程建设管理的理论知识 2.具有建筑工程招标投标和合同管理能力 3.具有工程资料整理、备案的能力 建设项目管理实践经验	具有从事建筑工程管理教学或实际工作经历3年以上或实践指导教学2年以上	企业从事工程管理工作；具有注册建造师等资格证书或相应的理论实践水平；中级职称以上

3.企业兼职教师素质

- (1) 热心教育事业，责任心强，善于沟通；
- (2) 企业的技术主管或技术骨干，从事专业技术工作两年以上；
- (3) 具有一定的教学能力，通过专业教学能力测试。

兼职教师具有中级以上专业技术职称，工作经验丰富，专业技能熟练，热爱教育事业，为人师表、教书育人，服从学院统一安排，沟通表达能力

强。通过岗前培训，达到教师基本素质要求。兼职教师在生产实训、顶岗实习等方面发挥优势，并与专任教师相互学习，加强合作，参与专业建设、课程建设和教学改革，发挥专兼结合教学团队的整体优势，切实提高专业建设水平和学生培养质量。

（二）教学设施

● 建筑制图室（手工）实训室：数量 1 间

1. 功能与要求

（1）进行建筑制图一体化课程教学。让学生掌握国家标准制图的基本知识、投影法及模型制作的基本概念，能够按照国家及住房与建设部颁发的国家建设制图标准绘制图纸。

（2）完成建筑制图技术实训。让学生学会圆规、三角板、比例尺、擦图片等常用制图工具的基本工作原理，能够正确使用制图工具进行图纸绘制。学会图纸绘制过程的基本方法，能够正确绘制一般的建筑施工用图纸和建筑模型的制作。

2. 设施配置

（1）实训室 1 间，面积 120 m²；

其中贮藏室：1 间，面积不小于 30 平方米（用于存放各类模型及绘图仪器）

（2）绘图专用课桌椅 56 套；

（3）多媒体教学系统 1 套。

3. 设备配置参考方案

序号	设备名称	型号（规格）	数量
1	制图桌、椅	制图专用	56
2	绘图板	1 号	56
3	绘图工具	圆规、三角板、比例尺、擦图片等	56
4	丁字尺	90cm	56
5	示教模型		56

6	模型陈列橱		10
7	书写板		1
8	多媒体教学平台		1
9	计算机		1
10	投影设备		1套

● CAD 绘图实训室

1.功能与要求

进行建筑施工与管理、工程造价、环境艺术设计专业学生 CAD 计算机辅助设计绘图一体化课程教学。让学生掌握 AUTO CAD 绘图技能训练等。

完成建筑施工图读绘、装饰施工图读绘、结构施工图读绘、电气施工图读绘、给排水施工图读绘等实训。

2.设施配置

- (1) 实训室 1 间，面积 150 m²；
- (2) CAD 辅助绘图计算机 56 套；
- (3) 多媒体教学系统 1 套。
- (4) 专用服务器及主机 1 套

3.设备配置参考方案

序号	设备名称	型号（规格）	数量
1	专用服务器		1
2	主机		1
3	学生用电脑		56
4	工作台、凳		56
5	书写板		1
6	多媒体交互教学系统		1
7	投影设备		1套
8	教学软件	Autocad\中望 CAD\天正 CAD 等	若干
9	出图设备	A3~A1	1

● 建筑材料实验室：

1.功能与要求

通过对学生进行材料物理性质有关实验操作方法的基本训练，使学生加深对材料物理性质的理解。通过对学生进行材料质量鉴定和材料性质等有关实验操作方法的基本训练，使学生初步学会主要建筑材料的试验方法，熟悉国家标准和技术规范，在实践中进一步验证和补充书本知识。学生进行常规工程检测设备的操作技能训练，帮助学生了解施工现场常用检测设备的操作方法。

本实训室主要完成水泥技术性质实验，砌筑砂浆性能实验等。

2.设施配置

- (1) 实训室 1 间，面积 150 m²，拟布局 1 楼；
- (2) 课桌椅 56 套；
- (3) 多媒体教学系统 1 套。

3.设备配置参考方案

序号	名称	型号（规格）	数量
1	水泥净浆搅拌机	雷韵 NJ-160	6
2	水泥胶砂搅拌机	雷韵 JJ-5	6
3	水泥胶砂振实台	雷韵 ZT-96	6
4	水泥标准稠度与凝结时间测定仪	雷韵 ISO	6
5	水泥细度水筛析仪	雷韵 FYS-150B	6
6	雷氏夹膨胀值测定仪	雷韵 LD-50	6
7	水泥试件标准养护箱	雷韵 SHBY-40B	1
8	沸煮箱	雷韵 FZ-31A	1
9	烘箱	鸿都 DHG9101-1	1
10	砂子标准筛	φ300mm	6
11	石子标准筛	φ300mm	6
12	比重瓶/广口瓶	500 ml /1000ml	6
13	容量筒（金属）	1L/10L	6
14	砂子标准漏斗		6

15	砼搅拌机	0.05 m ³ 或 0.1 m ³	1
16	混凝土试模	150cm ³	30
17	坍落度测定仪	雷韵	6
18	砂浆稠度仪	雷韵	6
19	砂浆试模	7.07 cm ³	25
20	水浴箱		2
21	15L 砂浆搅拌机	雷韵	
22	台秤	5kg	6
23	天平	1kg	6
24	实验操作台		24
25	书写板		1
26	橱、柜		适量
27	多媒体教学平台		1
28	计算机		1
29	投影设备		1 套
36	自助式实验操作演示系统		12
37	学生桌、椅（操作准备及内业）		28
38	演示台		1
39	办公桌、椅		2
40	书写板		1
41	橱、柜		适量
42	资料柜		2

● 建筑力学实验室

1. 功能与要求

建筑力学实验室是学生进行材料物理力学性质、材料质量鉴定等有关实验操作方法的基本训练，并提高其正确地使用建筑材料的能力和进行常规的工程材料检测操作技能训练的场所。

通过对学生进行材料力学性质有关实验操作方法的基本训练，使学生加深对材料力学性质的理解。主要完成水泥技术性质实验，混凝土拌和物

性能及力学性能实验，钢筋的机械性能实验等。

2.设施配置

学生实验室：3间，每间面积不小于60 m²。2间拟布局1楼

准备室（选配）：1间，面积不小于30 m²。

储藏室：1间，面积不小于30 m²。

3.设备配置参考方案

序号	设备名称	型号（规格）	数量
1	压力试验机	朋翼 YAW-2000D	2
2	万能材料试验机	WEW-100	2
3	电动抗折机	雷韵 DKZ-5000	2
4	水泥恒应压力试验机		2
5	连续式钢筋打点机	雷韵 LD-40	6
6	不锈钢游标卡尺	EXPLOIT 200MM	6
7	办公桌、椅		2
8	书写板		1
9	橱、柜		适量
10	资料柜		2

● 建筑工程测量实训室

1.功能与要求

建筑工程测量实训室是对学生进行建筑工程测量专业知识的直观教学，并以常用测量仪器与设备为载体，进行建筑工程测量内业实训与操作技能训练的教学场所。使学生通过实训熟悉常用测量仪器的构造和使用方法，帮助学生初步掌握建筑工程测量的基本技能。

主要完成水准测量，水平角测量，距离测量，碎步测量（大比例尺地形图测绘），建筑物轴线的定位抄测及验线（施工定位放线、竣工测量），建筑物变形观测等实训项目。

2.设施配置

建筑工程测量实训室（内业）：1间，面积不小于90 m²。拟布局1楼
储藏室兼准备室：1间，面积不小于60 m²。

3.设备配置参考方案

序号	名称	型号（规格）	数量
1	水准仪	兴欧 DS-A32	15
2	经纬仪	博飞 DJD2M-1	15
3	全站仪	博飞 BTS-802CA	5
4	红外测距仪	博世 GLM7000	15
5	手持GPS（求积）	集思宝 G130	15
6	计算器		1
7	对讲机		16
9	测量标杆		30
10	钢卷尺	30m、50m	15
11	工作椅		56
12	内业实训桌		12
13	PC机及配件		10
14	数字化测图系统		1
15	资料柜		2
16	储物柜		2
17	书写板		1
18	彩钢板保险柜		10
19	储物架		2
20	办公桌、椅		2

● 砌筑工操作实训室

1.功能与要求

砌筑工操作实训室是对学生进行砌筑工操作技能训练的教学场所。使学生通过实训认识常用砌筑施工机械与工具的功能并能进行简单使用，学生通过实训认识常用砌体材料、砂浆材料和其它辅助材料的种类与性能。

帮助学生初步掌握砌筑工操作基本技能。主要完成简易砖墙、砖柱、砖基础的组砌，并通过各种组砌和摆砖，使学生懂得构成砌体的方法。

2.设施配置

学生实训室：1间，面积不小于100平方米（可供24名学生使用）。

贮藏室：1间，面积不小于30平方米（用于存放各类小型工具、设备与材料）。

3.设备配置参考方案

序号	设备名称	型号（规格）	数量
1	瓦刀	中号	24
2	泥桶	中号	24
3	线坠		8
4	托线板		8
5	皮数杆	2m	8
6	百格网		8
7	溜子	长号	8
8	托灰板		16
9	塞尺		8
10	钢卷尺	5m	9
11	劳动保护手套	棉纱手套	25
12	砂浆搅拌机	200L	1
13	平头铁铲	中号	12
14	扫把		12
15	水管	透明牛筋软水管	2
16	筛子	3mm	1
17	台秤	机械型	1

● 钢筋工操作实训室

1.功能与要求

钢筋工操作实训室是让学生进行练习钢筋弯制和绑扎的教学场所。使

学生通过实训掌握钢筋工常用的设备、工具的使用和保管方法。帮助学生初步掌握钢筋工操作的基本技能。

围绕工作岗位需求开展项目教学，使学生基本上能掌握钢筋工的操作技能。

2.设施配置

(1) 学生实训室：2间。1间用于学生练习弯制钢筋、箍筋的场所（面积不小于80平方米，可供24名学生使用）；另一间用于学习生练习柱、梁、板等钢筋骨架的绑扎的场所（面积不小于120平方米，可供24名学生使用）。
拟布局 1 楼

(2) 理论学习室：1间，面积不少于60平方米，用于学生理论知识学习和视频教育等。

(3) 设备操作间：1间，面积不少于100平方米，用于学生操练和观摩。

(4) 贮藏室：1间，面积不小于30平方米（用于存放小型的钢筋工工具及量具）。

(5) 多媒体教学系统1套。

3.设备配置参考方案

序号	名称	型号（规格）	数量
1	钢筋工台桌		13
2	弯曲机		1
3	调直机		1
4	切断机		1
5	断丝钳	1050 型	4
6	手摇扳		25
7	调直扳手	8mm	25
8	调直扳手	12mm	25
9	钢卷尺	5m	25
10	扎丝钩		25

11	滑石笔		1
12	手套		25
13	扎丝		3
14	多媒体教学平台		1
15	投影设备		1
16	桌、椅		24

● 抹灰、镶贴工操作实训室拟布局 1 楼

1.功能与要求

抹灰、镶贴工操作实训室是对学生进行抹灰、镶贴施工工艺，方法的教学和学生进行相关技能训练的场所，要求学生掌握抹灰、镶贴常规工具的使用方法。帮助学生掌握最基本的抹灰、镶贴施工方法。主要完成实训场地空白墙面的抹灰和镶贴。

2.设施配置

学生实训室：1 间，面积不小于 100 平方米（可供 56 名学生使用），内有 6 小间，每小间 3 面清水墙，一面有窗，高约 2.5 米，面积约 10 平方米。

贮藏室：1 间，面积不小于 30 平方米（用于存放各类抹灰，镶贴工具）。

3.设备配置参考方案

序号	名称	型号（规格）	数量
1	灰槽	2m*5m	1
2	砂浆搅拌机	SMJ-1000型	2
3	双轮车		5
4	铁铲		56
5	砂浆桶		56
6	钢卷尺	5m	56
7	铝合金直尺	3m	56

8	靠尺	1m	56
9	托线板、线锤		56
10	铁抹子		56
11	塑料抹子		56
12	托灰板		56
13	阴角，阳角抹子		56
14	钢筋卡子	自制	56
15	小铁抹子		56
16	橡皮锤子		56
17	墨斗		56
18	瓷砖切割机		10
19	空气压缩机		1
20	多媒体教学相关		1

● 架子工操作实训室 拟布局 1 楼

1.功能与要求

架子工操作实训室是对学生进行架子工教学及架子工技能训练的的教学场所。通过实训使学生认识、掌握脚手架搭设材料、配件的种类及质量检验方法。通过实训使学生能搭设扣件式钢管脚手架。进行实践教学使学生能掌握扣件式单排、双排脚手架的构造尺寸要求和搭设质量检查方法。使学生掌握脚手架搭设安全操作方法。

2.设施配置

(1) 学生实训室：1 间，面积不小于 150 平方米（可供 30 名学生使用）。

(2) 贮藏室：2 间，一间为 10 平方（可为储藏柜）存放工具，一间要求面积不小于 30 平方米（其中长度方向为 10 米左右，用于存放钢管和扣件）。

(3) 配备讲台、黑板，椅或长条凳

(4) 多媒体教学系统 1 套

3.设备配置参考方案

序号	名称	型号(规格)	数量
1	钢管	φ48、6 米长	5
2	手套		60
3	对接扣件		300
4	十字扣件		400
5	旋转扣件		400
6	脚手板		50
7	防护网		50
8	钢管校直机		1
9	门式脚手架		35
10	扳手		35
11	钢尺		35
12	钢筋切割机		2
13	书写板		1
14	多媒体教学平台		1
15	计算机		1
16	投影设备		1
19	安装费用		

● 土工实训室 拟布局 1 楼

1.功能与要求

土工实验室是学生进行土的物理、力学性质有关实验基本操作训练的实践性教学场，帮助学生了解土的物理、力学性质，加深对土力学基本理论的理解。使学生学会适应建筑工程特点的试验方法，初步掌握土工实验的基本操作技能。通过实验使学生学会识读勘察报告，适应从事施工现场或质量监督相应岗位的有关工作。主要完成土的重力密度实验，土的天然含水量实验，粘性土的液限、塑限含水量实验，土的压缩（固结）实验，

土的剪切实验等。

2.设施配置

(1) 土工实验室：1间，面积不小于120 m²。配备实验室专用设备、实验桌、橱柜、书写板等。

(2) 储藏室兼准备室：1间，面积不小于30 m²。配备办公桌椅、橱柜、书写板等。

3.设备配置参考方案

	名 称	型号（规格）	数量
1	三联固结仪		8
2	应变控制直接剪力仪		8
3	预压仪		2
4	电子天平	0.01g	2
5	电子天平	0.001g	2
6	干燥箱（电热恒温）	温控110℃以上	1
7	流性限度仪		20
8	铝盒	大	40
9	铝盒	中	20
10	铝盒	小	20
11	开土工具（琴弦弓）		20
12	开土工具（修土刀）		20
13	开土工具（压土刀）		20
14	开土工具（调土刀）		20
15	毛玻璃板	200×300mm	20
16	环刀	64.4cm ³	40
17	环刀	60.0cm ³	20
18	调土皿		20
19	吹风机		1
20	光电式液塑限测定仪		1
21	实验桌		6

22	书写板		2
23	演示台		1
24	办公桌、椅		2
25	橱、柜		适量

● 建筑构造展示室 拟布局 1 楼

1. 功能与要求

建筑构造展示室是房屋建筑及建筑构造模型按一定的比例缩小制作，立体直观地展现了房屋建筑物的各部分组合，科学合理地展示了建筑构件、建筑节点、建筑结构层次、建筑物内部结构如钢筋布置等。

建筑构造展示中心主要通过图片、实物、模型及模拟仿真等手段，展示建筑材料、建筑结构和构造、工艺技术及施工机械等，为学生提供理论与实际紧密结合的实践教学场所，开展认知实习和现场实践教学。

2. 设施配置

学生实训室：1 间，面积不小于 150 平方米（可供 56 名学生使用）。

贮藏室：1 间，面积不小于 50 平方米（用于存放各类建筑模型）。

建筑构造展示室：配备展示桌、模型陈列橱等。

3. 设备配置参考方案

序号	模型名称	型号（规格）	数量
1	建筑制图-两相交直线		1
2	建筑制图-换面法		1
3	建筑制图-中心投影		1
4	建筑制图-求两一般位置平面交线—辅助面法		1
5	建筑制图-曲线与曲面		1
6	全钢制作拆装式房屋建筑模型		1
7	全钢制作爬升式塔式起重机（电动）		1
8	U 形镀锌铁皮伸缩缝示教板		1
9	摊铺机铺筑路面示意图		1

10	塔式起重机		1
11	桅杆式起重机		1
12	爬升模板		1
13	滑升模板		1
14	履带式起重机		1
15	附壁式升降机（电动）		1
16	龙门架		1
17	钢筋混凝土柱（牛腿）配筋		1
18	现浇楼盖（含配筋）		1
19	板式楼梯配筋		1
20	梁腰开洞的构造措施		1
21	现浇无梁楼盖（含配筋）		1
22	钢筋混凝土条形基础		1
23	房屋模型		1
24	大模板		1
25	T型梁的模板		1
26	内墙大模板的连接		1
27	现浇框架抗震构造		1
28	单层三跨工业厂房		1
29	民用房屋骨架式建筑		1
30	民用房屋基本组成		1
31	楼梯构造模型		1
32	箱形基础		1
33	钢筋混凝土梁配筋		1
34	钢筋混凝土板配筋		1

● 建筑管理软件综合实训室

1. 功能与要求

建筑管理软件综合实训室是学生进行土木工程施工技术、施工工艺、施工组织、工程预决算、项目管理等专业知识与实践技能教学的专用多媒

体教学场所，并能进行土建施工内业方面的技能训练。进行土建施工技术
与工艺等专业内容的多媒体教学。能培养学生使用计算机进行绘制专业施
工图或竣工图、绘制钢筋翻样图、绘制施工现场场布图、绘制施工组织横
道图或网络图等。帮助学生掌握上网检索工程建设标准信息、查定额站的
动态指标，套定额等土建施工内业方面的技能。使学生及时了解土建施工
中的新材料、新技术、新工艺和新方法。

2.设施配置

施工教学专用室：1间，面积不小于120 m²。配备计算机、服务器、
学生桌椅、书写板等。

储藏室兼准备室：1间，面积不小于30 m²。配备桌椅、橱柜、书写板
等

3.设备配置参考方案

序号	名称	型号（规格）	数量
1	多媒体教学平台		1
2	计算机		1
3	投影设备		1
10	系统软件	中文版	1
13	计算机		56
14	服务器、网卡及配套件		1
15	不间断电源		1
16	机 柜		1
17	保险柜		1
18	数码相机及其配件		1
19	数码摄像机及其配件		1
20	扫描仪		1
21	刻录仪		1
22	打印机	A3	1
23	工程建设标准全文信息检索 系统	网络版	1

24	地方规范与标准		1
25	多媒体教学资料	土建施工中采用的新材料、新工艺、新技术、新方法	1
26	土建施工管理软件	施工组织计划编制软件；土建竣工图绘制教学软件；施工图竣工图管理软件	1
27	土建施工系列软件集成系统	包括投标书、项目管理、施工平面图、配合比、支护技术、模板与脚手架设计、冬季施工等模块	1
28	建设工程预算软件	网络版	1
29	施工机械智能化应用系统	网络版	1
30	演示台		1
31	计算机工作台		56
32	学生椅		56
33	书写板		1
34	计算机	教师用	1
35	办公桌、椅		2
36	书写板		1
37	橱、柜		适量

（三）教学资源

教材均选用十三五规划最新教材，符合当前教学与生产需要，紧贴工程实践与最新规范。

（四）教学方法

结合中职学生的实际特征，考虑学生的学习能力和接受能力，利用信息技术和课程整合环境下，应以学生为学习中心的教学模式。协作式、任务驱动式、问题探究式、自主性网络化、专题式学习等多种教学模式相结合完成教学。典型的职业教育的教学方法中，更多采用启发式教学：提问式启发，比喻式启发、情景模式启发、故事启发。针对部分学科知识，在

用注入式教学体系：课堂讲授法。在实践性课程较强的学科中，采用行动导向：案例教学法、项目教学法等。

教学实践中心变化：理论知识的存储转向职业能力的培养，能力目标也从专业能力向综合职业能力和全面素养提升转移、教学方法从教法向学法转移，现实中基于“学”的教。

教学活动的转变，从师生间单向行为转向师生间双向和多向的行为，从教手法向互动法转移，现实基于互动的传授。

（五）学习评价

学生学习效果评价的方式主要分为自评、同伴互评和师评。任课老师课根据实际情况灵活采用。自评的评价内容：

对本节课知识的兴趣、本节课独立思考的习惯、自信心体验到学习成功的愉悦、理解别人的思路，与同伴交流的意识，在知识、方法等方面获得收货的程度。

同伴互评包含内容：本节课发言的次数、本节课发言的质量、本节课课堂练习的正确性。

师评：上课专心听讲程度，课堂发言反映的思维深度、课堂发现问题的角度、课堂发现问题的能力。

（六）质量管理

1.任课教师在上课前要严格按照教学大纲要求内容和规定的课时，并结合学生具体情况，制定好严密的教学计划及教学方案。

2.授课教师要严格课堂纪律，严格按照教学计划和教案进行授课。教师应把班级的授课情况记录到教学日志中，以便及时解决教学中出现的问题。

3.负责教学的主管领导应对每学期上课实行听课制，每学期下班级听课不得少于一次，在听课中对发现的问题要及时解决。

4.各班级班主任定期向任课教师了解的上课情况，对班级出现的情况要及时纠正。

5.任课老师应抓好课堂纪律，按时考勤，督促学生完成教学有关要求，应与班主任老师加强联系，对教学中出现的问题应及时解决，对有关学生问题应实事求是地向班主任反映。

6.严格考试制度，期末结束进行考试，对考试中出现的作弊和不及格者，经过补考、毕业清考仍不合格者，不得颁发毕业证书。

7.各教研组要经常组织召开有关教学质量研讨会，以逐步提高教学质量。

九、毕业要求

(一) 学生通过中职三年的学习，须修满专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，完成期末考核、考试内容，所有课程考试合格

(二) 获得下列一项岗位技能资格证书。

技能资格证书名称	发证部门	考试时间
施工员证	江西省建设厅	第四个学期
造价员证	江西省造价协会	第四个学期
BIM(初级)建筑信息模型证书	廊坊中科	第五学期

十、附录

教学进程安排表。

附表 1

建筑工程管理与施工专业（三年制中职部分）教学计划安排表														
课程类别	课程序号	课程名称	学时				考核方式		学年学期安排课程时数					
			总 计	理 论 教 学	实 践 教 学	学 分	考 试	考 查	第一 学年		第二 学年		第三 学年	
									1	2	3	4	5	6
								18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	学 期	
公共必修	1	经济与政治	36	36				√	2					
	2	社交礼仪	36	36				√	2					
	3	计算机应用	72	72				√	4					
	4	数学	72	72				√	2					
	5	物理	72	72			√		4					
	6	历史	36	36					1	1				
	7	体育	36		36		√		1	1				
	8	哲学与人生	36	36			√			2				
	9	道德与法律	36	36				√			2			
	10	语文1	36	36				√			2			
	11	语文2	36	36								2		
	12	职业生涯规划	36	36								2		
	13	公共艺术	36	36									2	
		小计	504	504					16	4	4	4	2	
专业核心课程	11	建筑工程制图	108	108			√		6					
	12	建筑材料	72	72			√		6					
	13	建筑CAD	108	54	54		√			6				
	14	工程力学基础	72	36	36		√			4				
	15	建筑工程测量	108	54	54		√			6				
	16	建筑应用电工	72	72			√			4				
	17	地基与基础	72	36	36		√			4				
	18	建筑设备	72	72			√				4			
	19	建筑信息（BIM）模型	72	36	36		√				4			
	20	工程招投标与合同管理	72	72			√				4			
	21	建筑工程法律法规	108	108			√				6			
22	建筑结构	108	108			√				6				
23	建筑施工安全管理与技术	108	108			√					4			

24	建筑工程质量与验收	108	108			√					6		
25	建设工程计量与计价	108	108			√					4		
26	平法识图与钢筋算量	108	108			√					6		
27	房屋建筑学	72	36	36		√					4		
28	施工技术	108	54	54		√						4	
29	工程造价软件应用(广联达软件)	72	36	36		√						4	
30	建筑工程监理概论	72	72			√						4	
31	工程资料整理	72	72			√						4	
32	建筑工程施工组织与管理	72	72			√						4	
33	质量事故分析	72	72			√						4	
小计		1976	1658	318				12	24	24	24	26	
总计		2520						28	28	28	28	28	