

# 2022 级技能高考建筑工程施工专业 人才培养方案

## 一、专业名称与专业代码

专业大类：土木建筑大类

专业名称：建筑工程施工

专业代码：640301

## 二、招生对象

应届初中毕业生

## 三、学制与学历

基本学制：三年

## 四、学习形式

全日制

## 五、就业方向

序号	面向的职业岗位	岗位描述	职业资格证书
1	施工员	从事施工技术与管理、施工进度、成本、质量和安全控制等工作	建筑七大员
2	质检员	从事施工质量策划、过程控制、检查、监督、验收等工作	建筑七大员
3	材料员	从事施工材料的计划、采购、检查、统计、核算等工作	建筑七大员
4	安全员	从事施工安全策划、检查、监督等工作	建筑七大员
5	资料员	从事施工信息资料的收集、整理、保管、归档、移交等工作	建筑七大员
6	测量员	从事工程方面测量和管理的测量专业工作	建筑七大员
7	监理员	从事具体监理工作	监理员
8	BIM 建模员	从事建筑、结构、机电等专业模型建立工作	BIM 建模员

## 六、培养目标与人才规格

### (一) 培养目标

本专业的培养目标是培养具备扎实的专业实践操作能力，同时掌握必备的文化基础知识，具有学习能力的复合型人才。以职业教育培养培训并重的新理念，做好专业教学标准和职业技能等级标准的对接。把技能高考考纲内容与教学内容有机融合，做到技能高考标准与教学标准互认统一。

### (二) 人才规格

通过对技能高考考试方式及要求分析，同时面向建筑施工企业、建筑工程技术咨询企业、房地产开发或工程咨询等企业开展广泛调研，确定了施工员、安全员、造价员、质检员、测量员、材料员、监理员等岗位，对各岗位的相关职业能力进行分析，具体培养规格见下：

### 1. 知识要求

- (1) 具有较好的人文社会科学知识；
- (2) 具有较好的文化课基础知识；
- (3) 具有办公软件操作技能知识。
- (4) 具有建筑制图与识图、建筑构造、建筑材料与检测、建筑测量、建筑 CAD 等专业基本知识；
- (5) 具有建筑测量、建筑识图等技能知识；
- (6) 具有我国建设行业政策法规相关知识；

### 2. 技能要求

- (1) 具有正确识读本专业施工图的基本能力；
- (2) 具有正确认识建筑材料并进行检测、保管的能力；
- (3) 具有应用计算机进行工程图绘制的能力；
- (4) 具有应利用测量仪器进行施工测量放线的能力；
- (5) 具有钢筋放样加工的能力、墙体砌筑抹灰的能力、脚手架模板支撑的能力、施工质量检验的能力；
- (6) 具有一、二个主要工种操作的初步技能。

### 3. 素质要求

- (1) 具备良好的自我表现、与人沟通的能力；
- (2) 树立团队协作精神；
- (3) 具备分析问题、解决问题的能力；
- (4) 树立勇于创新、敬业乐业的工作作风；
- (5) 树立质量意识；
- (6) 具有诚实、守信的性格；
- (7) 具备自主、开放的学习能力；
- (8) 牢固树立“质量第一、安全第一”的意识，坚持安全生产、文明施工；
- (9) 具有节约资源、保护环境和绿色施工的意识；

**4. 证书要求：**职业资格证书：建筑七大员、计算机等级证书、建筑工程识图职业技能等级证书

### 七、工作任务与职业能力分析

根据专业调研情况及相关职业标准，以满足建筑领域企事业单位专业人才需求为出发点，以技能高考为落脚点，培养和提高学生的职业技能水平为重点，确定了本专业的典型工作任务。

序号	工作任务	职业能力
----	------	------

1	施工员	职业定义：在建筑与市政工程施工现场，从事施工组织策划、施工技术与管理，以及施工进度、成本、质量和安全控制等工作的专业人员 职业能力特征：具有参与施工组织策划、施工技术管理、施工进度成本控制和质量控制环境管理的能力，具有施工信息资料管理的能力。
2	材料员	施工现场材料取样并检测，处理检测数据，分析检测结果，对检测资料进行整理。
3	安全员	负责安全生产的日常监督与管理工作，做好定期与不定期的安全检查，控制安全事故的发生。
4	质检员	负责项目实施过程中的质量控制和管理工作；定期检查工程施工质量情况，参加质量事故调查，提出事故处理意见。
5	监理员	负责组织项目的监理工作。

## 八、培养模式

### （一）突出基础课为专业服务的理念

要充分发挥公共基础课的重要作用，改变教师只注重传授知识，不注重深入挖掘公共基础知识与学生专业知识联系的错误做法，应将“实用为先、够用为度”的原则贯穿于课程教学过程中，在分析课程与专业之间关系的基础上确定知识的深度，另外，基础课教师与专业课教师之间应加强教研活动联系，发现基础知识与专业知识之间的关联作用，是基础课教学在人才培养中发挥更重要的作用。

### （二）完善实践教学课程体系和模式

根据建筑专业“技能高考”考试大纲要求，确立符合学生实际发展需要的实践教学内容，将人才培养模式与培养学生实践能力的教学模式统一的结合起来，积极打造强调理论与实践相结合、突出个人能力的科学教学模式。从专业实践课程的角度分析，使考试大纲与教学实践结合在一起，并不断的完善实践课程体系，此外，要及时更新实践教学内容，用多样化教学方法，使之能适应社会发展的要求，为学生的个性发展提供最大的推动力，为社会主义现代化建设培养更多的技能型人才。

### （三）实训教学遵循产教结合的教学模式

从技能实训教学角度来分析，技能实训的教学模式应体现教育与生产的结合，使学生通过参加实训活动来提高自己的实际动手能力，从而培养其实践操作能力，在指导学生进行实训教学的过程中，尽量避免出现“讲比练多”的现象。为培养高水平、高素质的人才，凸显技能型人才的培养理念，有必要科学合理的优化课程结构。以培养学生“懂施工、通识图、会操作，能管理”的综合能力为主线，将学生能力的培养由“点”到“线”再到“面”，学生能力逐步提升、扩大，最终达到技能高考所需的技能能力要求。

### （四）人才培养模式的实施

第一阶段通识能力及专业通用能力培养阶段，为第1-2学期，基础理论以“必需、够用”为度，以基本技能培养为目的，重点加强数学、语文、英语等基础课程的教学。同时，开展建筑识图、建筑材料等专业基础领域课程的教学，培养学生的学习能力，接受新技术、新工艺的能力。依托校内实训基地，通过认知学习，为提高学生学习后续专业课程的能力打下基础。

第二阶段专业特殊能力培养阶段，为第3-4学期，完成专业领域课程的教学。通过建筑施工技术、平法识图、建筑工程测量、建筑工程安全技术与管理等专业领域的学习，采取虚拟实训与实际实训相结合等方式，推进施工员、质检员、安全员等岗位职业能力的培养。

第三阶段综合能力强化阶段，为第5-6学期，完成技能高考课程的教学。采用基础课和专业课相结合的方式，在技能高考前强化语文、数学、英语、测量、材料、识图操绘和构造课程的学习。提高学生的学习能力，学习技术，掌握一技之长，培养更多高素质、综合能力强、有良好的发展前景的实用性人才。

在学生培养的整个过程中融入职业素质教育、劳动态度、敬业精神和人文素质的教育，同时使校内实验实训、社会实践有机结合，实现学生从基本技能训练到综合技能训练、分析问题能力培养到解决生产问题能力培养的顺利过渡，实现学生学习目标与技能高考要求“零距离”对接。

### 九、课程体系结构

紧密结合行业岗位的技能要求，以技能高考考纲为依据，积极跟踪企业岗位用人标准，实行“教、学、做”一体化教学模式。根据人才培养模式，将课程体系分为公共课、专业基础课、专业课三大部分。具体如下：

序号	公共课	专业基础课	专业课
1	职场礼仪	建筑识图	平法识图
2	心理健康与职业生涯	识图操绘	建筑工程测量
3	哲学与人生	建筑材料	建筑构造
4	职业道德与法律	建筑 CAD 绘图	招投标与合同管理
5	语文		建筑工程施工技术
6	数学		建筑工程安全技术与管理
7	英语		建筑工程基本技能训练
8	体育		
9	计算机应用基础		

10	德育		
----	----	--	--

## 十、专业课描述

### (一) 建筑工程测量

课程名称	建筑工程测量							课程 代码	
实施学期	2. 3. 5. 6	学时	228	理论学时	48	实践学时	180	学分	12
先修课程	建筑识图								
课程目标	<p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握仪器基本构造及操作方法。</li> <li>2. 熟练掌握高程测量方法、水平角度测量方法、距离测量的方法。</li> <li>3. 掌握民用建筑施工测量内容，熟悉工程施工测量实施步骤及方法。</li> <li>4. 熟悉测量工作原则及规范。</li> <li>5. 掌握直线定向、标准方向及方位角的概念。</li> </ol> <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能使用水准仪、经纬仪、全站仪三种基本测量仪器，并对仪器检验及校正。</li> <li>2. 能正确选用测量器具和测量方法进行建筑施工中的测量放线工作。</li> </ol> <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备分析问题、解决问题的能力。</li> <li>2. 具有勇于创新、敬业乐业、团队协作的工作作风。</li> <li>3. 具有诚实、守信、坚韧不拔的性格。</li> <li>4. 具备自主、开放的学习能力。</li> </ol>								
教学内容	测量的基本知识；水准测量；角度测量；距离测量与直线定向；施工测量的基本工作；小区域控制测量；误差及地形图识读；变形观测。								
教学要求	测量仪器、实训场地								
教学重点难点	水准测量；角度测量；距离丈量及直线定向；水准仪、经纬仪和全站仪等仪器的操作实践。								
教学组织	在教室、校内和校外测量实训场地，采用单元教学与教学做一体化结合方式，基础知识集中讲解；单元教学讲授学时 48；测量实训课时 180。								
教学方法与手段	教学组织理论教学以班级授课制为主要组织形式，实践教学采用分组教学。实践教学是本课程教学的重要环节，通过动手操作使理论应用于实践当中。组织学生讨论、问题教学、阅读指导等。借用多媒体的声像演示，对项目进行展示，提供给学生直观的理论印象。通过实例操作，培养学生各种仪器的使用。								

教学资源	教学做一体化教室、PPT 课件、学习通
考核要求	1. 课程考核方式：考试（闭卷） 2. 课程考核标准 （1）态度纪律考核标准：不迟到、不旷课、能完成实操的任务 （2）单元知识考核标准：按时完成作业 （3）期末考试考核标准：平时成绩×50%+期末成绩×50%

## （二）建筑构造

课程名称	建筑构造							课程 代码	
实施学期	2.5.6	学时	160	理论学时	92	实践学时	68	学分	9
先修课程	建筑识图、建筑材料								
课程目标	<p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握房屋建筑设计的基本理论与构造原理。</li> <li>2. 掌握地基与基础、楼地面、墙体、楼梯等构造。</li> <li>3. 了解建筑防火与建筑节能基本理论。</li> </ol> <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 运用所掌握的建筑构造组成及构造方法，处理解决工程实践问题的职业能力。</li> <li>2. 具有按照国家制图标准进行正确表达设计意图并绘制施工图的能力。</li> <li>3. 应用国家建筑设计有关规范的能力。</li> <li>4. 空间想象能力和空间分析思维能力。</li> <li>5. 收集信息、处理信息能力。</li> <li>6. 沟通能力、组织协调能力。</li> </ol> <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养学生热爱建筑业、献身建筑业的品质，具有及时了解本行业发展现状和趋势的能力。</li> <li>2. 具有在实践中分析问题和解决问题的能力，具有动手实践能力，操作技能。</li> <li>3. 具有在施工现场艰苦环境下的适应能力和吃苦精神。</li> <li>4. 具有团队协作、诚实守信、爱岗敬业的职业道德。</li> <li>5. 具有良好的心理素质和身体素质。</li> </ol>								
教学内容	建筑构造研究的主要内容；建筑设计的程序及要求；建筑平面的功能分析和平面组合设计；建筑物各部分高度的确定和剖面设计；建筑物体型组合和立面设计；基础、墙体、楼地层的构造；楼梯及其他垂直交通设施；门和窗；建筑防水构造；建筑保温隔热构造；建筑变形缝构造；建筑工业化								
教学要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教学中，教师必须重视实践经验的学习，重视现代信息技术的应用，尽可能运用现代化的手段实施理论教学和实践指导。</li> <li>2. 教学中应突出技能培养目标，注重对学生实际工作能力的训练，强化案例教学，让学生在案例中领悟、掌握、应用知识，激发学生学习兴趣，增强教学效果。</li> </ol>								
教学重点	掌握常见建筑构造的原理与典型做法；能识读和理解民用建筑、工业建筑施工图。								
难点									

教学组织	利用仿真模拟软件，房建模型实验室和教学实训基地为学生提供丰富多样的实训环节，利用教室教学加强理论学习。
教学方法 与手段	1. 课堂讲授、任务驱动、案例教学。 2. 教师通过多媒体或者板书授课并布置学习任务。 3. 学生进行练习和巩固，教师通过课堂检查发现问题并集中讲解。
教学资源	教学做一体化教室、PPT 课件、学习通
考核要求	1. 课程考核方式：考试（闭卷） 2. 课程考核标准 （1）态度纪律考核标准：不迟到、不旷课、能完成实操的任务 （2）单元知识考核标准：按时完成作业 （3）期末考试考核标准：平时成绩×50%+期末成绩×50%

### （三）建筑工程施工技术

课程名称	建筑工程施工技术							课程 代码	
实施学期	3	学时	68	理论学时	34	实践学时	34	学分	4
先修课程	建筑构造、建筑工程测量、建筑材料、平法识图								
课程目标	<p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握建筑施工质量检验的方法和内容。</li> <li>2. 掌握施工安全知识；掌握施工方案的编制方法。</li> <li>3. 掌握施工工艺与施工方法；熟悉施工机械的种类和选用的基本知识。</li> <li>4. 掌握施工技术资料的编制和归档方法。</li> </ol> <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能识读建筑施工图纸，能组织图纸会审，并会填写会审记录。</li> <li>2. 能编制砖混结构、框架结构主体工程施工方案。</li> <li>3. 会利用有关公式进行钢筋加工过程中的下料、弯曲等计算。</li> <li>4. 能运用所学知识解决施工现场的一般技术问题。</li> </ol> <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备良好的自我表现、与人沟通的能力。</li> <li>2. 树立团队协作精神。</li> <li>3. 具备分析问题、解决问题的能力。</li> <li>4. 树立质量意识。</li> </ol>								
教学内容	地基与基础工程施工；砌筑工程施工；混凝土结构工程施工；预应力混凝土工程施工；钢结构工程施工；结构工程安装；屋面及防水工程施工；建筑装饰工程施工								
教学要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教学中，教师必须重视实践经验的学习，重视现代信息技术的应用，尽可能运用现代化的手段实施理论教学和实践指导。</li> <li>2. 教学中应突出技能培养目标，注重对学生实际工作能力的训练，强化案例教学，让学生在案例中领悟、掌握、应用知识，激发学生学习兴趣，增强教学效果。</li> </ol>								
教学重点 难点	地基与基础工程施工、砌筑工程施工、混凝土结构工程施工、建筑装饰工程施工								

教学组织	1. 教学中, 重视实践经验的学习, 加强实训操作及参观学习的课时 2. 教学中应突出技能培养目标, 注重对学生实际工作能力的训练, 强化案例教学, 让学生在案例中领悟、掌握、应用知识, 激发学生学习兴趣, 增强教学效果。 3. 教学中, 应注意充分调动学生学习的主动性和积极性, 避免“满堂灌”的传统教学方式, 注重教与学的互动、教师与学生的角色转换, 让学生在完成教师布置课堂任务的活动中, 既学会知识, 又练就能力。
教学方法与手段	针对具体的教学内容和教学过程需要, 本课程采用任务驱动法、讲授法、引导教学法、角色扮演法、案例教学法、情境教学法等, 组织学生通过网上搜索资料来完成工作项目或任务。
教学资源	教学做一体化教室、PPT 课件、学习通、实训车间

#### (四) 招投标与合同管理

课程名称	招投标与合同管理							课程代码		
实施学期	4	学时	68	理论学时	34	实践学时	34	学分	4	
先修课程	建筑材料									
课程目标	<p>知识目标:</p> <p>1 掌握施工项目招投标的基本概念、程序, 投标决策的影响因素及投标技巧, 招投标文件的内容及注意事项;</p> <p>2 掌握报价的构成及计算, 熟悉国际施工项目报价的组成;</p> <p>3 了解建设市场、FIDIC 合同条件; 熟悉合同原理、建设工程施工合同;</p> <p>4 掌握施工合同的签订和管理、施工索赔等方面的知识</p> <p>能力目标:</p> <p>1 能编制工程招标公告或投标邀请书、施工招标资格预审文件和资格预审申请文件、施工招标文件、施工投标文件及编制和签订建设工程施工合同;</p> <p>2 能根据工程实际编制索赔意向通知、索赔报告, 正确处理索赔。</p> <p>素质目标:</p> <p>1 具备良好的自我表现、与人沟通的能力;</p> <p>2 树立团队协作精神;</p> <p>3 具备分析问题、解决问题的能力;</p> <p>4 树立勇于创新、敬业乐业的工作作风;</p> <p>5 树立质量意识;</p> <p>6 具有诚实、守信、坚韧不拔的性格;</p> <p>7 具备自主、开放的学习能力</p>									
教学内容	1 工程项目招标		2 工程项目投标		3 合同法原理		4 建设工程合同与管理		5 FIDIC 土木工程施工合同	6 工程索赔
教学要求	1 教学中, 教师必须重视实践经验的学习, 重视现代信息技术的应用, 尽可能运用现代化的手段实施理论教学和实践指导。 2、教学中应突出技能培养目标, 注重对学生实际工作能力的训练, 强化案例教学, 让学生在案例中领悟、掌握、应用知识, 激发学生学习兴趣, 增强教学效果。									
教学重点	建设工程的合同体系、总承包合同管理、招标投标管理、勘察合同管理、设计合同管理、委托监理合同、工程索赔和反索赔。									

难点	
教学组织	<p>1 教学中，重视实践经验的学习，重视现代信息技术的应用，利用招投标软件实施理论教学和实践指导。</p> <p>2、教学中应突出技能培养目标，注重对学生实际工作能力的训练，强化案例教学，让学生在案例中领悟、掌握、应用知识，激发学生学习兴趣，增强教学效果。</p> <p>3、教学中，应注意充分调动学生学习的主动性和积极性，避免“满堂灌”的传统教学方式，注重教与学的互动、教师与学生的角色转换，让学生在完成教师布置课堂任务的活动中，既学会知识，又练就能力。</p>
教学方法与手段	<p>1. 本课程采用理论与实践相结合的教学模式；</p> <p>2. 以职业活动为导向，以实际工程项目为载体，以学生为主体，重点训练学生的实践能力，可以采取企业实习与校内实训结合的方式。</p> <p>教学方法</p> <p>1. 宏观教学方法：引导文法；</p> <p>2. 微观教学方法：讲述法、仿真教学法、任务教学法、小组讨论法、实践操作法。</p>
教学资源	教学做一体化教室、PPT 课件、学习通
考核要求	<p>1 笔试以实践命题为主，主要考核招投标与合同管理岗位相关工作内容；</p> <p>2 实践操作能力。实践能力在以下内容中任选一项： 招标公告的编制；招标文件的编制；投标报价的编制；一般聘用合同的编制</p>

### (五) 平法识图

课程名称	平法识图							课程代码	
实施学期	3	学时	64	理论学时	22	实践学时	42	学分	4
先修课程	建筑识图与制图								
课程目标	<p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解现浇混凝土框架结构柱、梁、板的受力特点，明确相关构件配筋种类及作用。</li> <li>2. 掌握柱、梁及板平法施工图表示方法及含义。</li> <li>3. 熟悉《混凝土结构施工图平面整体表示法制图规则和构造详图》(22G101-1)</li> <li>4. 掌握框架柱、梁及板的一般构造要求及抗震构造要求。</li> <li>5. 掌握结构施工图的识读方法及识读要点。</li> </ol> <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学会查阅和使用标准图集。</li> <li>2. 能结合图集读懂一套完整的框架结构平法施工图。</li> <li>3. 能解决简单常见的钢筋算量问题，学生在施工图方面获得“懂施工、通识图、会算量、能下料”的专业技能。</li> </ol> <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有沟通能力及团队协作能力。</li> <li>2. 具备分析问题、解决问题的能力。</li> <li>3. 具备自主、开放的学习能力。</li> </ol>								

	4. 具有勇于创新、爱岗敬业的工作作风。 5. 具有质量意识、安全意识和环保意识。
教学内容	钢筋算量 主要构件梁、板、柱构件平法识图，平面注写方式，钢筋构造及计算
教学要求	国家建筑标准设计图集、建筑图纸
教学重点 难点	钢筋算量 钢筋配置及布置方法
教学组织	个别教学制：由学生个人与适合个别学习的教材内容发生接触，并辅以师生之间的直接联系。 班级授课制：进行集体的基础知识教学。 识图训练制：通过大量的识图答题及考核，促进学生掌握专业知识。
学习方法 与手段	每节课先进行集体教学，告知本节课所需完成任务，其次采用实践分组教学。通过翻阅图纸使理论应用于实践当中，提高知识巩固能力。 小组考核：通过小组抽查考核的形式，对本节内容进行考核与回顾。通过大量识图训练，培养学生思考能力及对图纸的了解与运用。
教学资源	教学一体化教室、PPT 课件、建筑图纸 《混凝土结构施工图平面整体表示法制图规则和构造详图》(22G101-1)
考核要求	1. 课程考核方式：考试（闭卷） 2. 课程考核标准 (1) 态度纪律考核标准：不迟到、不旷课、能完成实操的任务 (2) 单元知识考核标准：按时完成作业 (3) 期末考试考核标准：平时成绩×50%+期末成绩×50%

#### (六) 建筑工程安全技术与管理

课程名称	建筑工程安全技术与管理							课程 代码	
实施学期	4	学时	68	理论学时	34	实践学时	34	学分	4
先修课程	施工技术								
课程目标	<p>知识目标：</p> <p>1、学习、贯彻国家质量管理标准的有关规定。</p> <p>2、学习掌握质量检测基本知识，提高施工过程中质量检验的能力。</p> <p>3、熟练掌握施工安全管理知识。</p> <p>4、学习掌握施工安全技术基本理论及要求，培养根据实际情况合理提出施工安全技术方案的能力。</p> <p>5、为进一步学习建筑施工等方面后续专业课程打牢基础。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、掌握施工现场技术岗位工作人员应具备的基本知识为基础，突出以能力为本的特色；</p> <p>2、掌握一定的判断和推理能力，逻辑表达能力、技术安检能力、总程控制能力、和实践协调操作能力有一定的拓展。</p> <p>素质目标：</p> <p>1、具备分析问题、解决问题的能力。</p> <p>2、具有勇于创新、敬业乐业、团队协作的工作作风。</p> <p>3、具有诚实、守信、坚韧不拔的性格。</p>								

	4、具备安全第一、预防为主意识。
教学内容	安全管理基本知识、安全法规及安全生产责任制、安全技术措施、安全检查评分标准与安全评价、土石方工程安全技术、模板工程安全技术、脚手架工程安全技术、高处作业安全技术、施工现场临时用电安全技术、施工机械安全技术、拆除工程安全技术、职业卫生工程、文明施工、施工安全事故的应急与救援。
教学要求	校内实训设施 (1) 质量检验工具、工具配备在品种、数量上要达到要求。其中常规质量检验工具要满足学生实训使用要求，消耗性工具、设备及其配件要定期补充，需要演示或不常用的仪器设备也要适量配齐。 (2) 质量检验工具的检修、维护应做好日常工作，并且应在每个学期初全面进行一次，确保性能良好。 (3) 实训场所要有效利用学院空地和实训室，设置真实的职业氛围，能达到教学和职业技能鉴定的要求。
教学重点难点	1. 教学重点：安全管理的基本知识、土石方工程安全技术、模板工程安全技术、脚手架工程安全技术、高处作业安全技术、施工现场临时用电安全技术。 2. 教学难点：安全法规及安全生产责任制、安全技术措施、安全检查评分标准与安全评价。
教学组织	采取理论和实践相结合的方式，采用单元教学与教学做一体化结合方式，基础知识集中讲解；单元教学讲授学时 34；安全实训课时 34。
教学方法与手段	教学组织理论教学以班级授课制为主要组织形式，实践教学采用分组教学。实践教学是本课程教学的重要环节，通过动手操作使理论应用于实践当中。组织学生讨论、问题教学、阅读指导等。借用多媒体的声像演示，对项目进行展示，提供给学生直观的理论印象。通过实例操作，培养学生各种仪器的使用。
教学资源	教学做一体化教室、PPT 课件、校内施工安全实训基地
考核要求	1. 课程考核方式：考试（闭卷） 2. 课程考核标准 (1) 态度纪律考核标准：不迟到、不旷课、能完成实操的任务 (2) 单元知识考核标准：按时完成作业 (3) 期末考试考核标准：平时成绩×50%+期末成绩×50%

## （七）实践教学体系

### 1. 实践教学系统设计

针对职业岗位工作能力要求和技能高考考纲要求，设置了课堂实训，开放实训各主要实施环节教学任务和教学方案，组织实施实践教学，构建了“实践项目设置与岗位工作任务对接、实践教学过程与技能高考过程对接；实践学习过程由共同管理、教学实施体系校内外实训相结合、课内实操与课外开放实训相结合、学生自评与互评校内专业教师考评与企业专家考评相结合”的渐进式实践教学课程体系。培养学生良好的职业能力，提升技能高考升本率。专业实践教学课时占总学时比例在 50%以上。

### 2. 实践教学课程（项目）体系

能力模块	能力体系	项目体系				项目实施				备注
		实训项目(课程)名称	所属课程	学时	项目性质	开设学期	学时分配		实训地点	
							课堂实训	开放实训		
通识能力	素质能力	军训	体育	60	校内实训	1		60	体育场	
	英语应用能力	听说读写译能力训练	英语	46	校内实训	1.2.3 .4.5. 6	46		多媒体教室	
	计算机应用能力	计算机基本操作 常用办公软件	计算机基础	56	校内实训	1	56		机房	
专业通用能力	绘图与识图能力	建施图识读实训	建筑识图	90	校内实训	1.2	90		绘图室	
		软件绘图	CAD	56	校内实训	4	56		机房	
		详图识读实训	建筑构造	68	校内实训	2.5.6	68		多媒体教室	
		结施图识读实训	平法识图	46	校内实训	3	46		多媒体教室	
	测量技能	高程、角度、距离测量	建筑工程测量	90	校内实训、现场实训	2.3	90		校内操场	
		定位放线								
		变形观测								
材料检测能力	材料取样与检测	建筑材料	68	校内实训	1.5.6	68		校内实验室		
专业特殊能力	施工技术能力	砖混结构施工方法及流程	建筑工程施工技术	20	校内实训、现场实训	3		20	校内实训车间	
		混凝土结构施工方法及流程								
专业综合能力	识图能力	识读工程图纸	建筑识图	80	校内模拟实训	5.6		80	多媒体教室	
	测量能力	测量仪器的使用及数据处理	建筑工程测量实训	90	校内模拟实训	5.6	90		校内操场	

	施工能力	施工方案设计及进度计划编制	建筑工程施工技术实训	14	校内模拟实训	3	14		多媒体教室	
	工程管理能力	工程管理综合实训	工程管理综合实训	34	校内模拟实训	4	34		多媒体教室、校内实训车间	

十一、教育教学活动安排表

课程属性	序号	课程代码	课程名称	课程类型	课程性质	考核方式	学分	教学时数			按学期分配的学时及周数						实训	备注	
								总学时	理论学时	实践学时	一	二	三	四	五	六(1)			六(2)
公共课	1		职场礼仪	A		考查	1	30	15	15	2								
	2		心理健康与职业生涯	A		考查	1	34	19	15		2							
	3		哲学与人生	A		考查	1	34	19	15			2						
	4		职业道德与法律	A		考查	1	34	19	15				2					
	5		语文	A		考试	24	428	328	100	4	4	4	4	4	4	12		
	6		数学	A		考试	24	428	318	110	4	4	4	4	4	4	12		
	7		英语	B		考试	12	190	144	46	2	2	2	2	2	2	2		
	8		体育	C		考查	8	132	32	100	2	2	2	2					
	9		计算机应用基础	C		考查	4	60	4	56	4								
	10		德育	A		考查	6	190	90	100	2	2	2	2	2	2	2		
小计							82	1560	988	572	20	16	16	16	12	12	28		
专业基础课	1		建筑识图	B		考试	8	128	38	90	4	4					1周		
	2		识图操绘	C		考试	5	92	12	80				4	4			第5.6学期包含CAD	
	3		建筑材料	B		考试	9	152	84	68	4			4	4				
	4		建筑 CAD 绘图	C		考查	4	68	12	56				4			1周		
小计							26	440	146	294	8	4		4	8	8			
	1		平法识图	B		考试	4	68	22	46			4						

专业 课	2		建筑工程测量	B		考试	13	228	48	180		4	4		4	4		1周	
	3		建筑构造	B		考试	9	160	92	68		4			4	4			
	5		建筑工程施工技术	B		考试	5	68	34	34			4					1周	
	6		招投标与合同管理	A		考试	4	68	34	34				4					
	7		建筑工程安全技术与管理	B		考试	5	68	34	34				4				1周	
小计							40	660	264	396		8	12	8	8	8			
实训	1		建筑工程基本技能训练	C		考查	5	140		140		1周	1周	1周	1周	1周			
全部课程总计							150	2800	1398	1402	28	28	28	28	28	28	28		

【注：1.总学分学时原则上控制在137学分/2700学时左右；集中安排实习等实践教学按每周28学时1学分计、理论部分（含实验）原则上按18学时1学分计。2.课程类型分为A、B、C三类：A—纯理论课、B—（理论+实践）课、C—纯实践课。】

## 十二、时间分配总表

周 数  学期	教学 环节	教学周	考 核	入学教育、军训及毕 业教育	实 习	毕业设计 (论文)	合 计
一	17	2		入学教育及军训 2			20
				建筑工程基本训练 1			20
二	17	1		建筑工程基本训练 1			20
三	17	1		建筑工程基本训练 1			20
四	17	1		建筑工程基本训练 1			20
五	17	1		建筑工程基本训练 1			20
六							
合计	85	6		7			120

## 十三、理论实践教学学时比例表

课程	学分	总学时	理论学时	实践学时	占总学时比率 (%)
纯理论课 (A)	58	1178	808	370	42.1
(理论+实践) 课 (B)	66	1130	530	600	40.3
纯实践课 (C)	26	492	60	432	17.6
合计	150	2800	1398	1402	
理论教学时数 (不含公共课) %: 实践教学时数%				49.9%: 50.1%	

## 十四、素质教育计划

以岗位需求为依据, 根据建筑施工专业人才培养目标, 结合职业和学习教育特点, 系统设计具有建筑施工专业特色的素质拓展计划, 达到“谋划学生的发展, 拓展学生的素质、促进学生成为合格的社会人和职业人”的素质教育目的。

一年级重点培养学生的通识能力, 二年级以专业通用能力和专业综合能力相结合培养为主, 三年级重点围绕培养学生综合技能能力开展相应素质拓展活动, 促进学生知识、能力、素质的协调发展, 使学生职业道德、职业形象、职业审美、职业安全、职业能力得到全面提升。

培养能力	素质教育项目	目的、意义	教育对象	时间	组织者
------	--------	-------	------	----	-----

通识能力	职业生涯规划	帮助新生探讨如何确立大学目标、如何成才等问题，引导新生认识自我，认知职业，结合个人实际情况，恰当定位，做好自我发展规划。	一年级全体学生	9月—10月	学生科 学生会 团委
	户外素质拓展	着重培养学生的团队合作意识、沟通能力、领导能力和决定能力等，以适应成为合格社会人、职业人所需的前提条件和要求。	一年级新生	第一、二学期	
	寒暑假主题社会实践	让学生树立积极关心社会、融入社会的意识，培养学生认真学习、科学研究、主动实践的精神和能力，培养学生的团队协作能力，提高社会调查和分析的能力。	所有学生	第一至第五学期	
	元旦迎新晚会	营造新春喜庆氛围，丰富学生校园文化生活，促进和谐校园建设。	所有学生	12月	
	法制教育	加强学生的法制意识教育，是社会主义教育方针的基本要求，也是大学生未来成为合格社会人和职业人的需要。	全体学生	9月和5月	
	清明烈士墓祭扫	加强爱国主义教育，让学生珍惜现在的幸福生活，努力学习，做对社会有用的人。	社团学生	5月	
	5月风晚会	弘扬五四精神，加强爱国主义教育，增强学生团队意识，丰富校园文化生活	所有学生	5月	
	秋季运动会	全面提高学生的身体素质，强健学生体魄，为工作学习打下良好的基础	所有学生	10月	
	跳绳比赛			4月	
	篮球比赛			10月	
拔河比赛	6月				
棋类比赛	11月				
	辩论赛	展现青年学子的好精神风貌，丰富学校精神文化生活，增强竞争意识和能力			
	朗诵比赛	培训学生的朗诵技巧和方法，培养爱阅读、爱学习的好习惯			
专业能力 (专业特殊能力)	新生入学教育	介绍专业发展前景、专业就业方向、课程开设及培养目标，使新生对所学的专业有一定的了解，提高学习兴趣。	一年级学生	9月	学生科 教务科
	识图竞赛	以实际的工程图纸为载体，注重考核学生识读建施图和结施图的能力，为识图省赛选拔优秀选手	所有学生	6月	
	绘图竞赛	对指定图纸按要求完成CAD制图任务，使学生掌握制图方法，提高学生的制图技能，熟练运用绘图软件的能力	所有学生	5月	

	测量竞赛	对接湖北省建筑测量技能大赛，综合考核学生对测量仪器、测量软件及测量知识的应用能力	所有学生	5月	
--	------	--	------	----	--

## 十五、毕业条件

学生学完规定课程，须满足“两证两合格”要求，才能顺利毕业。

1. 文化基础技能证：计算机等级证
2. 专业技能证：施工员、安全员、质检员、建筑工程识图职业技能等级证书等证书；
3. 全部课程考核成绩合格；
4. 全部实操课程考核成绩合格；

## 十六、人才培养质量保障

### （一）校企合作

合作企业实行挂牌，签订协议，明确职责，规范双方的行为。为企业提供培训、技术等方面的支持。企业保证在设备、场地等条件上的支持及人员的支持，保证学生实训任务的安排。建立定期联系，了解校企合作信息（包括合作内容、模式、进展情况、顶岗实习情况、招工信息等），实现资源共享。

### （二）教学资源

优先选用教育部中职规划教材和国家精品课程教材，学校支持专业教师编写符合专业教学实际情况及需要的专业教材。

学校建立了建筑工程技术专业教学资源库，利用便捷的校园网络，学生可随时随地查阅相关资料。

学校网站有丰富的各类学习资源，学生利用网络可以随时随地学习。

### （三）教学方法

专业课程的教学按照职业岗位的能力要求和技能高考考纲要求，强调理实一体化，突出“做中学，做中教”的职业教育教学特色，教学方法上充分运用行动导向法，采用任务驱动法，项目教学法，小组协作学习，案例教学法，卡片展示法，模拟教学法，自主学习法等多种教学方法，从而促使学生职业能力的培养，有效地培养学生逻辑思维能力和解决问题及可持续发展的能力。通过校内理论学习，实操训练，实训基地综合学习，不断提高学生的知识和技能，满足企业岗位需求和技能高考需求。在教学过程中，通过数字化资源，仿真资源的开发与利用，结合实物教学，提高教学质量。

### （四）学习评价

1. 根据平时成绩和考试（考查）成绩综合评定；
2. 实训完后，学生自身评价；
3. 实训完后，教师对学生的实训成果考核评价；
4. 实训内容的完善性、可行性评价。

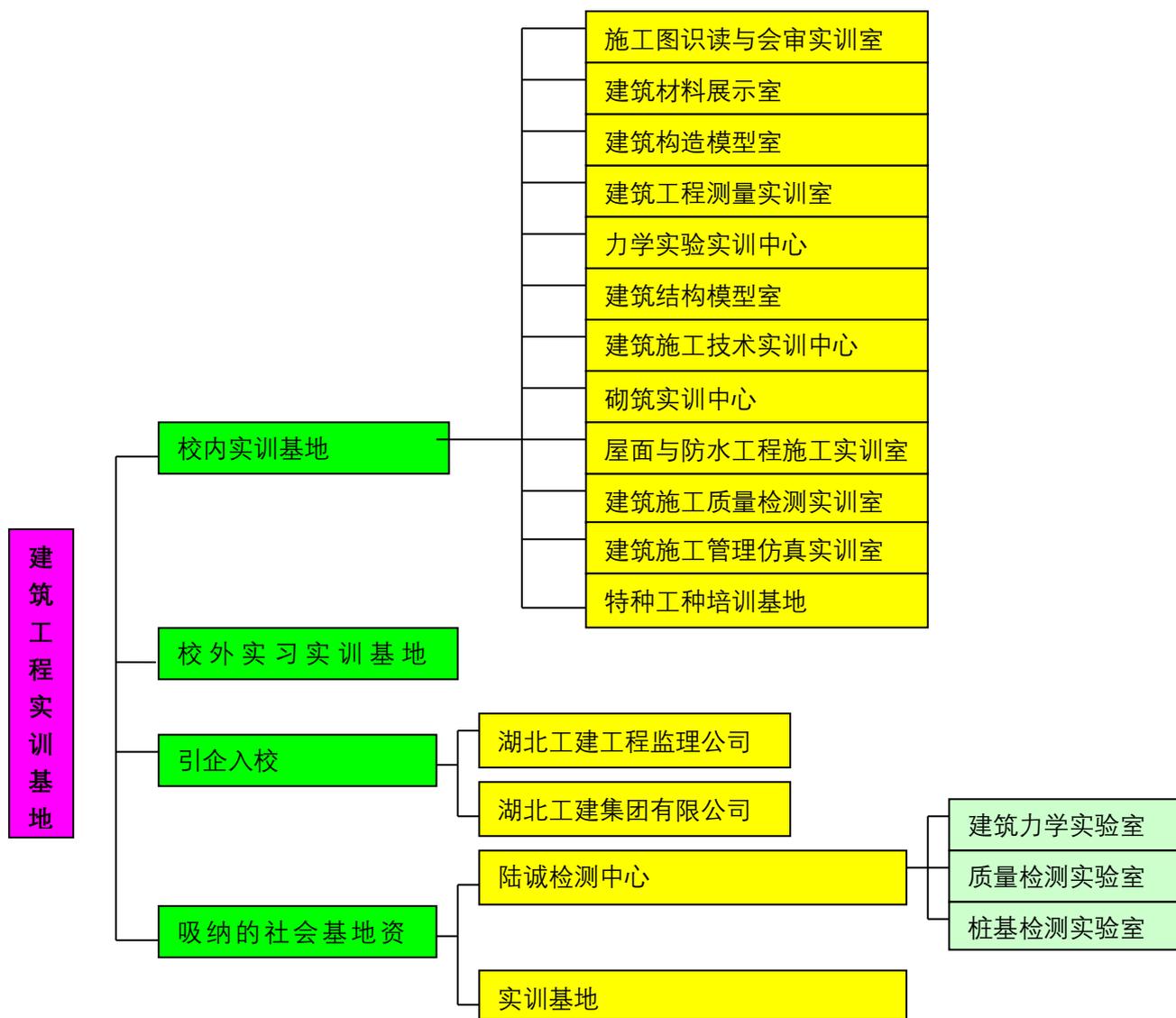
## 十七、专业教学团队

1. 专业带头人 专业带头人能把握本专业的发展方向，能承担专业建设规划、人才培养方案、课程标准建设等教学改革的关键任务。

2. 师资水平及结构 师资队伍应有高级教师 1 人、讲师 5 人、助讲 3 人、实训教师 2 人。所学专业是建筑施工或类似专业的教师要达到 50%及以上。具有建造师的“双师型”素质教师达到 30%及以上。企业兼职教师 6 人，50 岁以内，本科学历，中级及以上职称，主要承担不少于 50%建筑施工专业课和实训的教学任务。任职资格是具有一级建造师或二级建造师且有丰富的实践经历。

### **十八、校内外实训基地**

采用“内外结合、校企融通、资源共享、多元筹资、工学一体”的基地建设思路，按照“先进性，仿真性、实用性、共享性、职业性、经济性”的原则，结合区域经济的特点，采用“校企合作共建、企业资源为我所用、依托专业办产业”等多种方式建设实训基地。将基地的实习实训工作融入企业，将企业的资源引入学校，完善管理机制，建设有与工作过程系统化课程体系相对应的真实工作环境和完善的实训质量管理体系，并面向社会提供服务。建筑工程施工专业教学设施总体情况见图。



1 校内实训条件

通用技能实训区各实训室主要设备及功能一览表

序号	实训室名称	主要设备	实训室功能
1	绘图工作室	绘图板 50 套、直尺和三角尺 50 套、A2 绘图纸 50 张	主要培养学生绘图的能力，主要开设建筑工程制图等实训项目。
2	CAD 实训室	电脑 96 台、CAD、3DMAX、PHOTOSHOP 等	主要培养学生绘图、设计方面的能力，主要开设 CAD 辅助设计制图、效果图制作等实训项目。

3	工程造价实训室	广联达土建算量软件, 广联达钢筋算量软件, 广联达计价软件, 翰文施工项目管理软件	主要培养学生运用工程造价软件的能力, 主要开设算量软件、钢筋翻样软件、计价软件的运用、施工管理软件的运用等实训项目。
4	建材实训室	微机控制万能试验机、沥青延伸度仪、沥青混和料拌和机、水泥混凝土标准养护箱、压力试验机、混凝土抗渗仪、全自动水泥强度试验机等。	主要培养学生运用实训设备检测建筑材料质量的能力, 主要开设水泥性能试验、混凝土骨料检测、混凝土性能检测、砂浆性能检测、沥青材料的性能检测、钢材的力学性能检测等实训项目。
5	测量实训室	全站仪、GPS、水准仪、经纬仪、手持激光测距仪等	主要培养建筑测量实训, 主要开设全站仪、水准仪、经纬仪、GPS 的使用; 水平角测回法测量、测量放线放样、标高测量、建筑物倾斜观测、建筑物沉降观测、水准路线测量等实训项目。
6	工程资料实训室	电脑 60 台、湖北省建筑工程资料管理软件等	主要培养学生制作施工现场工程资料的能力, 主要开设工程资料管理系统、工程资料管理、工程资料编制等实训项目。

专门技能实训区各实训室主要设备及功能一览表

序号	实训室名称	面向专业	主要设备	实训室功能
1	土工、建材实验室	建筑施工专业、建筑造价专业、	三轴仪、固结仪、高速台式电动离心机等	测定砂土的粒度成分、测定细粒土的粒度成分、测定土粒密度、测定土的密度、测定土的液塑限、测定土的含水率、测定土的压缩性指标、测定土的抗剪强度指标等实训项目
2	框架砌体实训室	建筑施工专业、建筑造价专业、建筑装饰专业	框架结构、砌体结构等	建筑物框架结构钢筋、模板认识实习、砌体结构的认知实训等实训项目

3	结构检测实训室	建筑施工专业、建筑造价专业、	混凝土回弹仪、钢筋保护层仪、楼板厚度测试仪等	建筑物探测、钢筋保护层检测、混凝土强度检测、桩基完整性检测等
4	技术工种训练场	建筑施工专业、	水平尺、塞尺、橡皮锤、墨盒等	砌筑工、贴面工、钢筋工等实训项目
5	建筑装饰实训室	建筑施工专业、建筑造价专业、建筑装饰专业	墙面,地面,顶棚面装饰材料及构造,屋面防水材料	全面了解建筑室内外装饰做法及材料的选择
6	建筑模型室	建筑施工专业、建筑造价专业、建筑装饰专业	建筑细部构造(基础 防潮层 圈梁 构造柱 墙体 门窗 楼板 楼梯 屋面排水等)圆锥 圆柱 棱台(切割 相交 贯通)施工机械模型 建筑沙盘等	认识建筑物的基本组成构件,了解形体的三面投影知识,了解施工机械的基本工作原理
7	市政模型室	建筑施工专业、建筑造价专业、	大型火车站、地铁站、高铁站等模型	市政设施的认识
9	道桥模型室	建筑施工专业、建筑造价专业、建筑装饰专业	各种桥梁、道路模型	认识道路的铺设方式及材料,认识各种桥梁的构造
10	安全体验馆	建筑施工专业、建筑造价专业、	安全帽 安全带 洞口坠落 防烟设施等	建筑安全隐患的识别及管理

## 2.校外实训基地条件

本专业建立了4家校外实训实习基地,这些校外基地包括工程施工、工程监理、房等多个建设领域,能满足本专业学生各类校外实训实习需要。校外实训基地见表

序号	校外实训基地名称	主要功能	建设情况	责任人
1	湖北楚泰建设工程有限公司	①聘请兼职教师;②合作开发实训教材;③校企合作建设实训基地;④为企业咨询服务;⑤为企业培训员工;⑥课程项目,生产性实习。	已建	徐鹏
2	襄阳冠通实业集团有限公司	①聘请兼职教师;②合作开发实训教材;③校企合作建设实训基地;④为企业咨询服务;⑤为企业培训员工。	已建	黄炜



制，鼓励探索学分积累和转换制度，推进学习成果互认衔接。

3. 实践教学安排。顶岗实习应安排在第五学年实施，时间安排原则上不超过 6 个月；教学实习、生产实习应主要安排在第一至第三学年实施，总实习时间原则上控制在 6 个月以内，每次实习时间不得超过 3 个月；其它校内实践教学贯穿五年。实践教学总学时数与专业+专业课理论教学总学时数比例控制在 1:1 左右。

4. 职业资格证书要求。五年制高等职业教育学生至少要获得一个与专业相关的中级或高级职业资格证书。“3+2”学生中职毕业且准备继续进入高职教育阶段学习的，在中职毕业时至少要获得一个与专业相关的初级或中级职业资格证书。

5. 毕业条件设定。根据五年制高等职业教育人才培养目标，将学生所获得的各门课程成绩或学分及职业资格证书等基本要求作为获得毕业证书条件。