

2019 级建筑工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

建筑工程技术（540301）

二、教育类型及学历层次

教育类型：全日制、高等职业教育

学历层次：大专

三、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

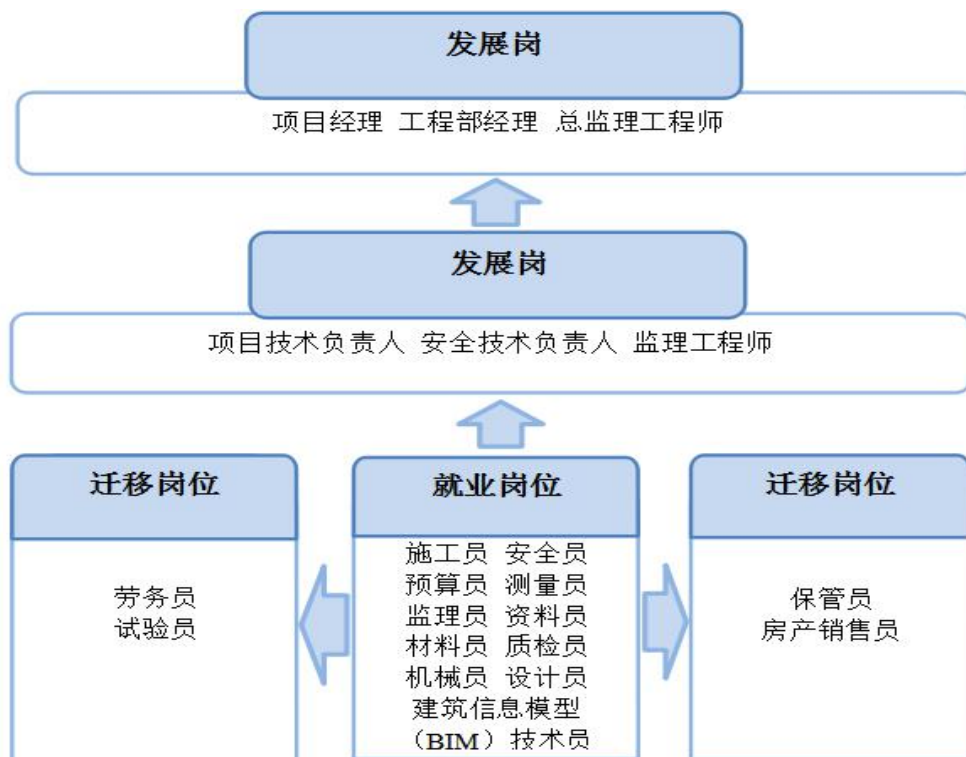
四、修业年限

基本学制 3 年

五、职业岗位

（一）职业面向

就业职业领域：建筑、市政、公路等施工企业、工程监理、咨询企业、设计单位及其他相关企事业单位。**考证**



（二）工作岗位

通过对毕业生的就业调查，以及同等学历人才市场就业情况的跟踪和记录，本专业学生主要就业岗位如下：

序号	工作岗位	岗位能力
1	施工员	● 能从事施工组织策划、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。
2	质量员	● 能从事施工质量策划、过程控制、检查、监督、验收等工作的专业人员。
3	安全员	● 能从事施工安全策划、检查、监督等工作的专业人员。
4	资料员	● 从事施工信息资料的收集、整理、保管、归档、移交等工作的专业人员。
5	材料员	● 能从事施工材料的计划、采购、检查、统计、核算等工作的专业人员。
6	建筑信息模型（BIM）技术员	● 能负责项目中建筑、结构、暖通、给排水、电气专业等 BIM 模型的搭建、复核、维护管理工作。 ● 能协同其它专业建模，并做碰撞检查。 ● 能进行 BIM 可视化设计：室内外渲染、虚拟漫游、建筑动画、虚拟施工周期等。 ● 能进行施工管理及后期运维。
7	监理员	● 能够开展现场监理工作，及时报告施工过程中出现的问题 ● 能够检查承包单位投入工程项目的人、材、机及其使用和运行状况 ● 能够督促、检查施工单位安全措施的执行情况 ● 能够记录工程建设情况，做好监理日记和有关的监理记录

（三）工作任务与职业能力分解表

遵照国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知—国发〔2019〕4号、高等职业学校建筑工程技术专业教学标准（2019），根据《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》（JGJ/T250-2011），经校企双主体共同研讨，确定本专业主要就业岗位的工作领域、工作任务和职业能力如下表：

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
1. 建筑工程施工图识读与绘制	1.1 建筑工程施工图识读	● 能识读形体的三面投影图、轴测投影图	建筑制图与视图、建筑构造、建筑CAD	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 建筑信息模型（BIM）技术员
		● 能识读总平面图并能描述施工现场区域的工况条件		
		● 能识读建筑施工图，并能用专业术语或图示形式正确表达常用建筑构造		
		● 能结合建筑施工图查阅建筑标准图集和处理相关信息		
	1.2 结构施工图识	● 能识别常用结构体系		
		● 能识别结构常用材料		

	读	● 能识读砌体结构施工图		
		● 能识读钢筋混凝土结构施工图		
		● 能识读钢结构施工图		
	1.3 建筑工程施工图会审	● 能依据总平面图，参与实施施工现场踏勘		
		● 能参与图纸预审，完成会议记录和整理会议纪要		
		● 能协助施工方确定施工方案		
		● 能用专业术语或图示等形式进行交流		
	1.4 建筑施工图绘制	● 能正确使用常用绘图工具绘制形体的三面投影图、轴测投影图		
		● 能手工绘制建筑施工图		
		● 会使用软件绘制建筑施工图		
		● 能协助绘制建筑设计深化图		
		● 能打印建筑施工图		
	1.5 结构施工图绘制	● 能手工绘制钢筋混凝土结构施工图		
		● 会使用软件绘制钢筋混凝土结构施工图		
		● 能手工绘制钢结构节点详图		
		● 会使用软件绘制钢结构节点详图		
		● 会使用软件协助绘制结构设计深化图		
		● 能打印结构施工图		
	1.6 竣工图绘制	● 会收集相关竣工资料		
		● 能利用施工蓝图改绘竣工图		
		● 能使用软件绘制竣工图		
2. 建筑材料应用与检测	2.1 材料管理计划	● 能参与编制建筑工程材料采购计划	建筑材料应用与检测	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 建筑信息模型(BIM)技术员
		● 能参与编制材料试验送样检验计划表		
		● 能参与编制材料计量、试验检验设备的鉴定计划表		
	2.2 材料进场验收	● 能核对材料数量、规格和型号等是否满足设计和施工要求		
		● 能查验材料质量保证资料的正确性和完整性，进行材料的报审		
		● 能协同监理方和取样员对进场材料进行见证取样		
		● 能对初步检验不合格的材料进行处置，能识别严禁使用的材料进入施工现场		
		● 能进行材料的存放与保管		
	2.3 材料	● 能进行常用工程材料的检测试验，协助操作一般		

	检测试验	材料检测设备		
		● 能判断建筑材料试验报告结论的符合性		
		● 能参与对不合格材料进行标识和处置		
		● 能督促取样员按不同材料进行取样送检		
	2.4 材料资料管理	● 能参与材料试验检验结果的数理统计及分析		
		● 能对材料检验报告进行收集和整理		
		● 能建立材料的资料管理台帐		
3. 建筑工程测量	3.1 仪器使用	● 会常用测量仪器的基本操作	建筑工程测量	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 建筑信息模型（BIM）技术员
		● 能维护和检校常用仪器设备		
	3.2 建筑施工控制测量	● 能读懂规划和建筑红线坐标及高程		
		● 会根据施工方案选择控制测量需要的仪器		
		● 能协助布设控制点		
		● 能协助平面控制测量		
	3.3 建筑施工测量	● 能协助高程控制测量		
		● 会用建筑定位、放线		
		● 会轴线引测及复测		
	3.4 建筑工程变形监测	● 会高程引测及复测		
		● 会根据监测精度选择变形监测需要的仪器		
		● 能进行建筑物（构筑物）的变形观测		
4. 基础工程施工	4.1 土方工程施工	● 能进行地下管线及周边建筑物(构筑物)等的监测与保护	基础工程施工、建筑工程测量、建筑制图与视图、建筑构造、建筑安全技术与应用、建筑结构基础与平法识图	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 建筑信息模型（BIM）技术员
		● 能执行安全、健康、环保的操作规程		
		● 能参与编制土方工程施工方案		
		● 能参与组织现场施工技术交底		
		● 能参与管理土方工程现场施工		
	4.2 基坑工程施工	● 能参与验收土方工程施工质量并能整理验收资料		
		● 能执行安全、健康、环保的操作规程		
		● 会计算简单形状基坑（槽）的土方工程量		
		● 能协助实施基坑降水布置方案		
		● 能协助实施基坑支护方案		
	4.3 浅基	● 会记录与整理基坑工程施工资料		
		● 能执行安全、健康、环保的操作规程		

	础工程施工	● 能识别基础工程常用材料的品种、规格和性能		
		● 能够识读常用的浅基础结构施工图		
		● 能协助实施浅基础工程施工方案		
		● 能参与验收浅基础工程施工质量并能整理验收资料		
	4.4 深基础工程施工	● 能执行安全、健康、环保的操作规程		
		● 能够识读常用的深基础结构施工图		
		● 能协助实施深基础工程施工方案		
		● 能参与验收深基础工程施工质量并能整理验收资料		
5. 主体结构工程施工	5.1 砌体工程施工	● 能执行安全、健康、环保的操作规程	主体结构工程施工、建筑工程测量、建筑制图与视图、建筑构造、建筑安全技术与应用、建筑钢结构、建筑结构基础与平法识图	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 建筑信息模型（BIM）技术员
		● 能识别砌体工程常用材料的品种、规格和性能		
		● 能识别砌体工程结构特征及承重方案		
		● 能参与编制砌体工程施工方案		
		● 能参与组织现场砌体工程施工技术交底		
		● 能参与管理砌体工程现场施工		
		● 能参与验收砌体工程施工质量并能整理验收资料		
	5.2 现浇钢筋混凝土工程施工	● 能执行安全、健康、环保的操作规程		
		● 能识别现浇钢筋混凝土工程常用材料的品种、规格和性能		
		● 能识别现浇钢筋混凝土工程结构特征及承重方案		
		● 能参与编制钢筋混凝土工程施工方案		
		● 能参与组织现场钢筋混凝土工程施工技术交底		
		● 能参与管理钢筋混凝土工程现场施工		
		● 能参与验收钢筋混凝土工程施工质量并能整理验收资料		
	5.3 预制装配式混凝土结构工程施工	● 能执行安全、健康、环保的操作规程		
		● 能识读装配式结构施工图		
		● 能参与组织现场预制装配式混凝土结构施工技术交底		
		● 能进行装配式构件外观的质量检查、现场堆放、产品保护		
		● 能进行装配构件现场装配作业		
		● 能确定装配式施工安全防范重点，能参与装配式施工作业安全的过程控制		
		● 能参与验收预制装配式混凝土结构施工质量并能		

		整理验收资料		
	5.4 钢结构工程施工	● 能执行安全、健康、环保的操作规程		
		● 能识别钢结构工程常用材料的品种、规格和性能		
		● 能识别现浇钢筋混凝土工程结构特征及承重方案		
		● 能看懂装配式施工技术方案		
		● 能参与组织现场钢结构工程施工技术交底		
		● 能参与管理钢结构工程现场施工		
		● 能参与验收钢结构工程施工质量并能整理验收资料		
6. 建筑信息模型（BIM）应用	6.1 建筑信息模型建立	● 能描述建筑信息模型在工程项目设计、施工和使用阶段的应用	BIM 建模与实务、建筑 CAD、建筑制图与视图、建筑构造	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 建筑信息模型（BIM）技术员
		● 会建筑三维模型建模		
		● 会建筑三维模型渲染		
		● 能协助完成建筑工程设计整体优化和设计效果校核		
	6.2 建筑信息模型管理	● 能依据工程施工实际情况，协助完成三维模型修改		
		● 能协助完成工程施工工序技术交底		
		● 能协助完成施工项目过程管理		
		● 会建筑设备与管道专业工程管道碰撞检测		
7. 建筑工程计量与计价	7.1 建筑工程清单计量	● 能记住建筑工程工程量清单组成内容	建筑定额与算、建筑工程量清单	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 建筑信息模型（BIM）技术员
		● 能列出建筑工程分项工程名称		
		● 能运用清单工程量计算规则计算各子目工程量		
		● 能运用算量软件计算工程量		
	7.2 建筑工程定额计量	● 能解读建筑工程预算定额组成内容		
		● 能根据定额子目列出各分项工程项目名称		
		● 能运用定额进行工程量计算		
	7.3 建筑工程计价	● 能解读建设工程工程量清单计价规范的组成		
		● 会编制综合单价		
		● 会运用定额计算工程费用		
		● 能运用计价软件进行计价		
	8.1 工程施工准备 8.2 组织	● 能够开展施工前的调查研究和前期资料收集	建筑工程施工组织设计	施工员 质量员 安全员
		● 能够开展技术资料准备、施工现场准备与劳动力物资准备		

8. 建筑工程施工组织管理	流水施工	● 能够做好突法事情的前期准备工作		资料员 材料员 建筑信息模型 (BIM) 技术员
		● 能够掌握流水施工的主要特点、流水施工三大参数与流水施工组织方式		
		● 能够掌握流水施工的应用条件		
		● 能够根据工程项目的条件组织流水施工		
	8.3 编制网络计划图	● 能够掌握双代号网络、单代号网络计划和时标网络		
		● 能够绘制网络图并确定相关参数		
		● 能够根据工程项目的进度对网络计划进行优化		
	8.4 参与编制建筑项目施工组织设计	● 能够编制施工部署和施工方案		
		● 能够编制施工总进度计划		
		● 能够绘制施工总平面图		
9. 建筑工程安全管理	9.1 安全生产策划	● 能参与项目安全生产管理计划的制定	建筑工程安全技术与应用	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 建筑信息模型 (BIM) 技术员
		● 能参与生产责任制度的建立和完善		
		● 能参与安全管理组织框架的确定		
		● 能说明各岗位人员的安全管理职责		
	9.2 安全方案制定及交底	● 能参与制定安全管理方案及危险性较大的分部分项工程等安全专项施工方案		
		● 能参与编制安全事故应急预案, 协助组织演练		
		● 能识别一般和重大危险源, 能提出处置要求		
		● 能参与制定污水排放、光污染、噪声、扬尘等控制措施		
	9.3 资源环境安全检查	● 能协助安全负责人进行安全技术交底、岗前教育培训, 并做好记录		
		● 能对安全生产必须的施工机械、临时用电、消防设施、防护设施等进行安全检查		
		● 能实施设施设备隐患排查, 会开具安全隐患整改通知书		
		● 会审查作业人员的安全教育培训和特种作业人员资格		
	9.4 作业安全检查	● 能检查指导作业人员佩戴、使用防护用具		
		● 能识别施工现场危险源和违章作业		
		● 能实施施工现场隐患和违章作业排查, 会开具安全隐患整改通知书		
		● 能督促实施整改, 并参与整改复查		
		● 能参与项目文明工地、绿色施工管理		
	9.5 安全事故调查	● 能正确悬挂安全标语和各类安全警示牌		
		● 能界定安全事故类别、等级		
		● 能参与组织安全事故救援		

10. 建筑工程质量控制与验收	和处理	● 能参与各类事故调查及原因分析 ● 能协助安全负责人完成事故报告	建筑工程质量控制与验收	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 建筑信息模型（BIM）技术员
	9.6 安全资料管理	● 会按照建筑施工安全检查标准整理安全资料台账 ● 会记录收集安全整改及复查资料 ● 会记录和整理安全交底材料 ● 能协助安全负责人编写安全阶段总结 ● 能整理、编目安全资料清单及实施安全资料移交归档		
	10.1 质量策划与计划	● 能参与编制质量保证计划，协助确定关键工序、特殊过程的内容 ● 能参与划分单位（子单位）工程、分部（子分部）工程、分项工程和检验批验收计划 ● 能参与确定施工质量控制点 ● 能参与完善企业的质量管理制度及规定		
		● 会识读企业编制的质量工艺作业指导书，并实施质量交底 ● 能参与关键、特殊工序的旁站检查并记录 ● 能参与工序交接、隐蔽工程验收、技术复核并记录 ● 能对照验收规范的要求，对施工做法、质量偏差进行控制		
	10.2 质量工序控制	● 会操作工程质量常用检测设备与工具，负责检测计量器具的符合性审查 ● 能进行检验批和分项工程的质量验收和评定 ● 能参与主要功能项目的抽查与检测结果评定 ● 能参与分部（子分部）工程、单位（子单位）工程工程质量验收与评定 ● 会填写检验批、分部分项工程、单位工程质量验收合格书 ● 能监督进场工程材料与半成品的材料质量管理 ● 能识别建筑工程常用材料的品种、规格和性能，关注建筑工程新材料的动态		
		● 能识别施工中的质量问题及不合格项 ● 能开具质量整改单，督促实施及协助最终整改复查 ● 能参与质量事故的调查与处理		

六、培养目标及规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水

平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向土木工程建筑业、房屋建筑业等行业的建筑工程技术人员职业群，能够从事建筑工程施工与管理相关工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质要求

- 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。
- 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。
- 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。
- 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。
- 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1~2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。
- 具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好。

2. 知识结构

- 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
- 掌握投影、建筑识图与绘图、建筑材料应用与检测、建筑构造、建筑结构的基本理论与知识。
- 掌握建筑施工测量、建筑施工技术、建筑施工组织与管理、建筑工程质量检验、建筑施工安全与技术资料管理、建筑工程计量与计价、工程招投标与合同管理方面的知识。
- 掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识。
- 了解土建专业主要工种的工艺与操作知识。
- 了解建筑水电设备及智能建筑等相关专业的基本知识。
- 熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识。

3. 能力结构

- 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- 能识读土建专业施工图，能准确领会图纸的技术信息，能绘制土建工程竣工图和施工洽商图纸，能识读设备专业的主要施工图。
- 能对常用建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用，能进行建筑材料的常规检测。
- 能应用测量仪器熟练地进行施工测量与建筑变形观测。
- 能编制建筑工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底，能参与编制常见单位工程施工组织设计。
- 能按照建筑工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业，并处理施工中的一般技术问题。
- 能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控。
- 能正确实施并处理施工中的建筑构造问题。
- 能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析，能处理一般的结构构造问题。
- 能根据建筑工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料。
- 能编制建筑工程量清单报价，能参与施工成本控制及竣工结算，能参与工程招投标。
- 能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作。
- 能进行 1 ~3 个土建主要工种的基本操作。

（三）职业资格证书要求

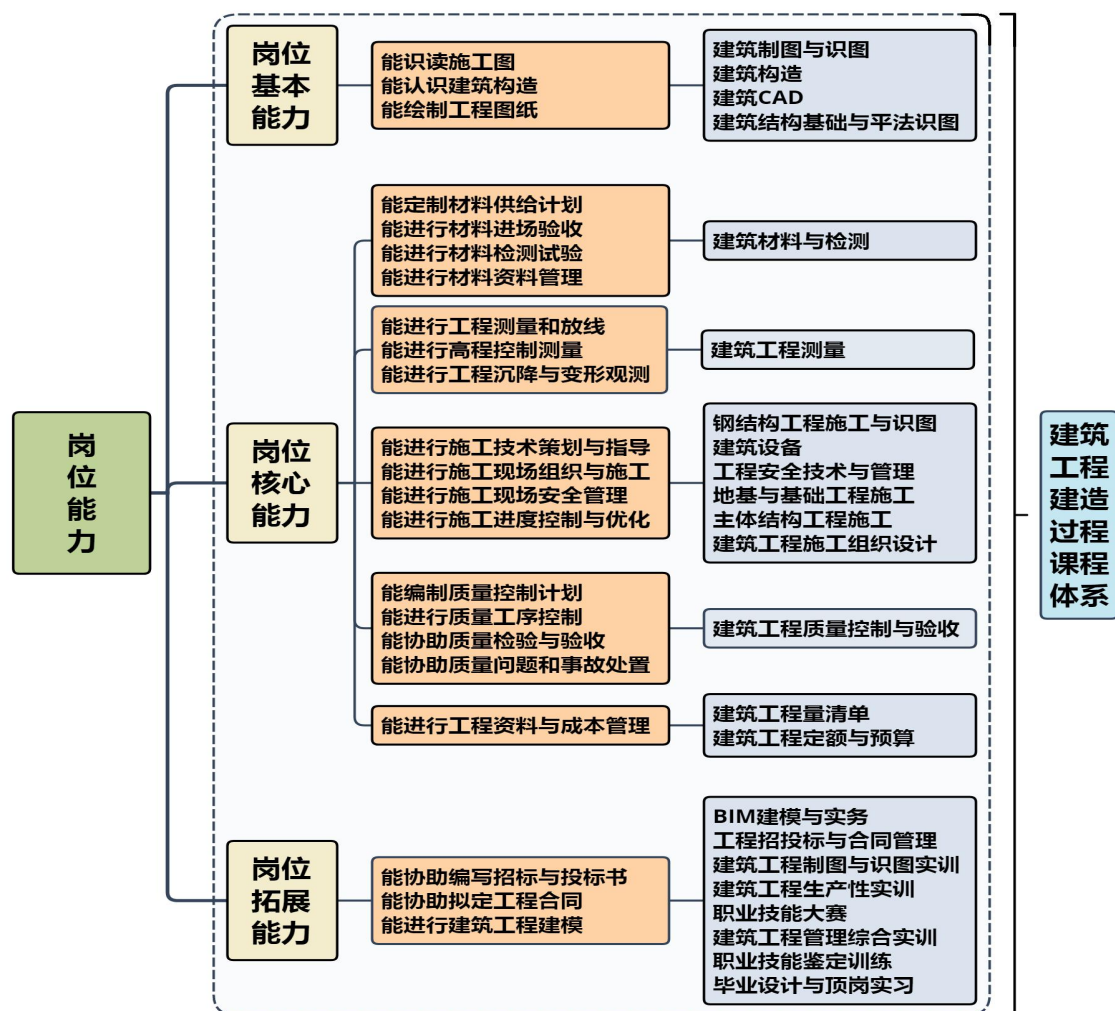
序 号	名 称	颁证单位	性质 (必考/选考)
1	施工员	安徽省住房与城乡建设厅	必考
2	质量员	安徽省住房与城乡建设厅	必考
3	安全员	安徽省住房与城乡建设厅	必考
4	材料员	安徽省住房与城乡建设厅	必考
5	资料员	安徽省住房与城乡建设厅	必考
6	建筑信息模型（BIM）技术员	工信部职业技能鉴定指导中心	必考
7	标准员	安徽省住房与城乡建设厅	必考
8	机械员	安徽省住房与城乡建设厅	必考
9	劳务员	安徽省住房与城乡建设厅	必考

10	建造师	安徽省住房和城乡建设厅	选考
----	-----	-------------	----

七、课程体系

（一）课程体系及体系结构

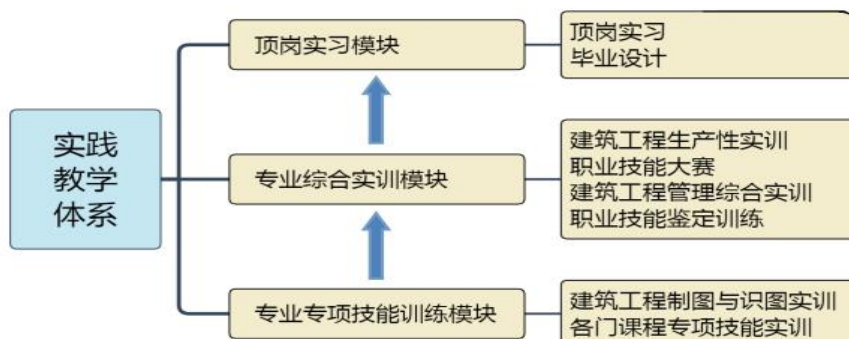
课程体系根据建筑工程生产一线岗位群能力与职业标准，按照专业人才培养规格的要求，结合建筑工程建造过程，依据示范实训中心、央财实训基地条件构建课程体系。在课程设置时，以“实用”“够用”为原则，同时考虑学生的自身发展和专业倾向，设置了专业基础课、专业必修课及专业选修课，包括了专业平台课程、专业核心课程、专业实习课程、选修课程 4 个学习领域，详见下图。



（二）实践教学体系及体系结构

针对本专业实际，探索建筑信息化实践教学和创新创业教育新途径，按照专业人才培养模式，基于工程技术技能递进式培养过程，构建了“素质养成证性实训、专业技能

性实训、项目引领性实践、专业拓展性实践”四层次的实验教学体系，做到课程实验、专业实践实习等实践性教学环节不断线，各类实践实训环节相互连接，在实践实训内容上相互融合，详见下图。



八、实施保障

（一）师资队伍

对专兼职教师的数量、结构、素质等分别提出有关要求。

专职教师要求

专业教师应为双师型教师，并同时具备课程设计和管理能力，专业知识及其应用能力，课堂组织、演示能力，选择合适的教学方法能力及其丰富的工程实践经验。

1. 专业带头人

专业带头人 1~2 名，应具有高级职称，并具备较高的教学水平和实践能力，年龄 在 40 岁以上，具有行业企业技术服务或技术研发经历，在本行业企业中有较大的影响力。在本行业有一定的知名度和社会关系，能够带动本专业校企合作，开展纵横向技术服务。具有三年以上企业锻炼经历，能及时捕捉专业前沿技术和发展趋势。掌握职业技术教育教学规律，能够帮扶青年教师，起到传帮带的作用。能够引导专业发展方向，在职业教育课程体系和人才培养模式上具有一定的创新能力。

2. 专任骨干教师要求

本科以上学历，年龄在 30 岁以上，在相关教学工作岗位工作 5 年以上，在教学工作中能独挡一面，开展该专业主干课程的课程建设，具有半年以上企业锻炼的经历，能及时掌握和消化建筑业前沿技术。

兼职教师要求

1. 聘请来自行业企业、具备丰富实践经验和操作技能的行业专家和建筑技术能工巧匠为兼职教师，形成专兼结合的专业教学团队。

2. 兼职外聘教师均要求职称为高级工程师，年龄在 45 岁以上，要求在二级以上建筑施工企业，从业经验达 8 年，具有行业执业资格。

3. 兼职教师参与专业建设、科学研究、青年教师培养。

4. 在建筑行业具有一定的知名度。

（二）教学设施

1. 校内基地具备条件

1.1 建筑信息模型（BIM）仿真实训中心

拥有 60 台工作站，广联达 BIM5D 仿真系统。

1.2 建筑智能演训平台（中央财政支持）

建筑智能演训平台是通过校企合作、自主研发、自主设计、自主打造而成的多功能、信息化、智能化的实训教学平台。获国家发明专利 3 项、实用新型专利 4 项、省级教学成果一等奖。实现“教、学、训、考”四位一体。

1.3 建筑工程生产性实训场

拥有建筑面积 500 平方米的操作场，开设了钢筋工、模板工、架子工以及基础放线等的生产性实训教学项目，还可承接各工种的技能培训、考核和鉴定。

1.4 工程管理模拟沙盘实训室

本实训室有高配计算机 10 台，多媒体教学设备 1 套，工程项目管理沙盘 9 套，利用工程实体，通过沙盘操作实现项目管理的实训教学。

1.5 模拟实训现场

由五大静态展示区和五大动态展示区组成，以清晰的建筑语言去揭示建筑工程的内质，并以具体、直观的形式展示建筑工程的各组成构件；通过对实物构件的装配、安装掌握施工工艺及验收方法。

1.6 建筑工程软件实训室

本实训室配有计算机 60 台，多媒体投影一套，安装 STAT 图形算量软件、PKPM 计价软件、一点智慧 V8.0 清单计价软件、斯维尔三维算量 THS-3DA2014 和 THS-BQ2012 各 60 各节点。能够承担定额与预算、清单计价等课程的实训任务，并与 2014 年承接过省级工程造价技能大赛。

1.7 制图室

1.8 测量实训室

实训类别	实训项目	主要设备名称	数量
建筑信息模型（BIM）技术	BIM 模型的搭建、复核、维护管理工作。协同其它专业建模，并做碰撞检查。进行BIM可视化设计进行施工管理及后期运维。	BIM 系统软件	60 个节点
		BIM 造价软件	60 个节点
		BIM 浏览器软件	60 个节点
		BIM 系统平台管理软件	1 套
多工种实训	砌体工程实训	各种规格砖墙体	（台套）
		轻骨料混凝土小型空心砌块墙体	6 组
		普通混凝土小型空心砌块墙体	5 组
		混凝土梁柱填充墙砌体工艺步骤墙体	5 组
	钢筋工程实训	钢筋凳	1 套
		钢筋调直机	10 个
		钢筋弯曲机	1 台
		全自动箍筋弯曲机	1 台
	装饰工程实训	装饰抹灰标准间	1 台
		玻璃幕墙饰面	6
		干挂花岗岩饰面	1 组
		水磨石地面	1 组
		地砖地面	1 组
		大理石地面	1 组
		抹灰天棚	1 组
		吊顶天棚	1 组
		门窗及墙体	1 组
		型材切割机	1 组
	模板工程实训	钢脚手架	5 台
		钢脚手板	15 组
		木锯及工作台	15 组
	基础工程实训	条形基础	5 个
		筏型基础	2 组
		独立柱下基础	1 个
		箱形基础	1 个
		杯形基础	1 个
	建筑设备实训	各种阀门仪表及配套装置	1 个
		管道配套装置	1 组
		防雷装置	1 组
		各种易耗材料及易损件	1 组
		建筑智能化及其它配套费用	
操作性实训	建筑制图实训	计算机	60 台
		标准图集	100 套

		软件	50 套
		绘图桌椅	100 套
	建筑测量实训	水准仪	60
		电子经纬仪	10
		回弹仪	10
		全站仪	20
		气泡式水准仪	20
		钢卷尺	50
		电子经纬仪	20
		测量型 GPS 定位系统	50
		全站仪	1
		计算机	2
		空调	60 台
综合性实训	工程管理实训	图纸	2 台
		软件	100 套
		软件	1 套
		软件	1 套
		多媒体相关设施设备	1 套
		PKPM 软件（60 节点）	2 套
		斯维尔计价软件（10 节点）	1
操作性实训	工程项目管理实训	计算机	1
		新中天项目管理沙盘软件（9 节点）	10
		万霆施工模拟实训软件	1
		品茗资料软件	1
		建筑工程质量验收实训	建筑力学与结构实训平台
		建筑制图实训	建筑模型
认知和操作性实训	建筑工程质量验收实训	建筑力学与结构实训平台	1 间
		建筑模型	若干
	建筑制图实训	绘图板、丁字尺	若干
		建筑模型	200
	建筑构造实训	建筑实体构造节点	若干
		建筑模型	若干
		建筑力学与结构实训平台	若干
		品茗安全计算软件	1 间
	建筑力学与结构实训	建筑模型	若干
		建筑力学与结构实训平台	若干
认知性实训	建筑设备实训	品茗安全计算软件	1 间
		建筑给排水系统	1
		建筑电气系统	1
		建筑消防系统	1
生产性实训	建筑类工种操作实训	采暖通风系统	1
		钢筋弯曲机	1
		钢筋切断机	1
		箍筋弯曲机	1
		钢模板	1
认知性实训	建筑施工技术	脚手架	200
		基础工程实体构造节点	80

	实训	装饰工程实体构造节点	若干
认知性实训	钢结构实训	钢柱实体节点	若干

（二）校外基地具备条件

建筑工程技术专业现有安徽龙山建设集团有限公司、安徽省鸿盛建设工程有限公司、安庆市金旭监理公司、安庆市岑海建筑设计公司、安庆市建筑工程测试中心等多家校外实训基地，能满足学生实习实训及顶岗实习的需要。

主要校外实训基地

序号	基地名称	基地建设的服务方向
1	安徽龙山建设集团有限公司	建筑工程施工
2	安徽省博信达建设集团有限公司	市政、道路、建筑工程技术
3	安徽省鸿盛建设工程有限公司	建筑工程施工
4	安庆市汇源建筑工程公司	工程检测、工程勘察、建筑施工
5	安庆市房地产开发公司	建筑工程规划、管理
6	安庆市金旭监理公司	工程监理、工程检测
7	安庆市营造监理公司	工程监理、工程检测
8	安庆市建筑工程测试中心	工程检测、工程勘察
9	安庆市岑海建筑设计研究所	建筑设计、监理
10	安庆市双建监理公司	工程监理、工程检测
11	安庆市房屋修建装潢工程公司	装饰设计、装饰工程施工

（三）教学资源

整合多方资源，统一规划，严格施工，建好央财支持的建筑技术实训基地，鼓励专业教师采用“教、学、做”合一教学法、情境教学法、项目教学法、案例教学法、讨论式教学法、启发引导式教学法、现场教学法实施教学。有效利用外聘教师资源以及校外实训基地，主动联系，精心安排，将行业企业的工地、现场作为教室、平台，让学生去工地学，到现场做。同时，为缩短教学路径，加强示范建设，充分应用现代网络技术，丰富本专业网站和建设各精品课程网站，利用多媒体技术，上传视频及图片资源，为学生自学与进一步学习提供条件，并有效利用学院图书资料，拓展学生的专业视野。

1. 信息网络教学条件

信息网络教学条件包括网络教学软件条件和网络教学硬件条件。软件条件指各种工程相关软件（工程项目管理软件、工程造价软件等），网络教学硬件条件指校园网络建设，覆盖面和网络教学设备等满足教学需要。

2. 教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源

所有使用教材均应是国家或行业规划教材或校本教材。生均纸质图书藏量 30 册以上，其中专业图书不少于 60%，同时适用本专业的相关书籍不应少于 2000 册；本专业的相关报刊总类不少于 20 种，其中专业期刊不少于 10 种；应有电子阅览室、电子图书等。

以优质数字化资源建设为载体，以课程为主要表现形式，以素材资源为补充，利用网络学习平台建设共享性教学资源库。资源库建设内容涵盖学历教育与职业培训，开发专业教学软件包，包括：试题库、案例库、课件库、专业教学素材库、教学录像库等。通过专业教学网站登载，构建共享型专业学习软件包，为网络学习、函授学习、终身学习、学生自主学习提供条件，实现校内、校外资源共享。

（四）教学方法

“教、学、做”合一教学法、情境教学法、案例教学法、讨论式教学法、启发引导式教学法、现场教学法。

（五）学习评价

加强质量管理体系建设，重视过程监控，逐步完善以学校为核心、教育行政部门引导、社会参与的教学质量保障体系。重点是配合人才培养模式和工作过程系统化课程体系，创建以能力为核心、以过程为重点的学习绩效考核评价体系，深入不同规模、不同资质等级、不同地区的建筑施工企业，对建筑工程技术专业所对应的职业岗位进行调研、分析，形成岗位知识与职业能力分析报告，分解知识与能力的考核要素，创建以能力考核为核心、以过程考核为重点的学习绩效考核评价体系。吸收用人单位参与教学质量评价，确保学生职业能力培养的质量。

学习考核评价体系遵循“能力为主、知识为辅；过程为主、结果为辅；应会为主，应知为辅；定量为主，定性为辅”的原则，确定专业理论考核和职业能力考核的权重，并结合企业考核标准确定能力考核要素，改变以前学科成绩考核的方法，将校内考核与企业实践考核相结合，使学习效果评价与岗位职业标准相吻合。改革实训考核评价方式，在企业专家的参与下，采用现场实操、答辩等方式进行考核。

（六）质量管理

加强各项教学管理规章制度建设规范，教学管理秩序。完善教学质量监控与保障体系；形成教学督导、教师、学生、社会教学评价体系以及完整的信息反馈系统；建立可行的激励机制和奖惩制度；加强对毕业生就业质量的跟踪调查；收集企业对专业人才需求的信息。同时针对不同生源特点和各校实际明确教学管理重点；与制定相应的管理模式。

九、毕业要求

（一）学时或学分要求

学生学完人才培养方案规定的课程，成绩合格，获得规定的学分，方可取得全日制高职专科毕业证书（教育部电子注册）。本专业学生需要获得施工员、资料员、材料员、质量员、安全员等证书，实行“1+X”证书。毕业最低学分为155（含素质拓展模块学分）。

各模块学分如下表：

公共基础课程 模块	专业技术模块	职业技能模块	素质拓展	职业资格等 证书	合计
36	53	43	10	6	148

（二）计算机能力要求

鼓励学生参加全国高等学校计算机水平一级考试。获得全国计算机水平考试一级证书的，计4学分。

（三）职业资格证书

本专业学生必须获得一种职业资格证书或其他相关证书，各类证书具体对应学分如下：

职业资格证书学分对照表

类别	具体项目	等级	学分
职业资格考证	1. 上岗资格证书（施工员、质量员、安全员、标准员、材料员、机械员、劳务员、资料员）	通过一门	6
	2. 监理员、建筑信息模型（BIM）技术员	通过一门	8
	3. 二级建造师	通过	8

（四）外语能力要求

参加全国高等学校英语应用能力等级考试，获得B级合格证书的计4学分，获得A级合格证书的计6学分。

十、专业核心课程

围绕建筑工程技术专业的人才培养目标，结合施工员、质检员、安全员等专业岗位群的要求，在确定专业课主体框架的基础上，兼顾与职业资格证书标准相衔接，将以下6门课作为本专业的核心课程。

序号	课程名称	开设学期	周课时	总课时
1	建筑工程测量	2	4	72
2	建筑结构基础与平法识图	3	4	72
3	地基与基础工程施工	3	4	72
4	主体结构工程施工	3	6	72
5	建筑工程施工组织设计	4	4	72
6	建筑工程定额与预算	4	6	72

十一、教学进程安排

（一）公共基础课程教学进程表

类型	序号	课程名称	计划课时	理论课时	实践课时	开设学期	周学时/学分	备注
必修课	1	思想道德修养与法律基础	42	28	14	1	3	含社会责任
	2	军事训练及理论教程	72	12	60	1	4	
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	54	36	18	2	3	含党史、国史
	4	形势与政策	18	18		1-2	1	含国家安全教育
	5	公益劳动	30		30	2	1	
	6	体育	28+36	8	56	1-2	4	含体能测试
	7	就业指导	36	26	10	3	2	
	8	心理健康教育	36	24	12	2	2	
	9	计算机应用基础	64	24	40	1	4	
	小计		416	176	240		24	
限定选修课	10	高职数学基础	28	42		1	3	要求不少于 108 学时或获 6 学分
	11	高职语文	28	28		2	2	
	12	普通话水平培训（必选）	18		18	3	1	
	13	实用英语（1）	28	28		1	2	
	14	实用英语（2）	36	36		2	2	
	15	创新创业类课程（必选）	36	18	18	3	2	
	小计		174				12	
专业选修课	16	建筑文化	36			3	2	
	17	绿色施工	36			3	2	
	小计		72				4	

(二) 专业课程教学进程表

类别	序号	课程名称	计划课时	理论课时	实践课时	开设学期	学分	周学时	考试	考查	备注
专业技术模块	1	建筑制图与识图	56	40	16	1	3	4	√		
	2	建筑构造	56	40	16	1	3	4	√		
	3	建筑材料与检测	56	40	16	2	3	4	√		
	4	建筑工程测量*	72	24	48	2	4	4	√		
	5	建筑结构基础与平法识图*	72	42	30	2	4	4	√		
	6	建筑 CAD	56	20	36	3	3	4		√	
	7	BIM 建模与实务	56	20	36	3	3	4		√	
	8	地基与基础工程施工*	72	56	16	3	4	4	√		
	9	主体结构工程施工*	72	60	12	3	4	4	√		
	10	钢结构工程施工	56	44	12	4	3	4		√	
	11	建筑工程施工组织设计*	72	56	16	4	4	4	√		
	12	建筑工程定额与预算*	72	52	20	4	4	4	√		
	13	工程招投标与合同管理	56	44	12	4	3	4	√		
	14	建筑设备	32	24	12	5	2	4		√	
	15	工程安全技术与管理	32	28	8	5	2	4		√	
	16	建筑工程量清单	40	24	12	5	2	4	√		
	17	建筑工程质量控制与验收	40	28	8	5	2	4	√		
	小计： (学时控制在 918—972 之间， 学分控制在 51—54 之间)		968	642	326	——	53	68	—	—	
职业技能模块	1	建筑工程制图与识图实训	20		20	1	1			√	课程设计
	2	建筑工程生产性实训	60		60	3	3			√	集中两周
	3	专业技能大赛培训	40		40	3	2			√	与院级技能大赛衔接
	4	建筑工程管理综合实训	20		20	4	2				
	5	职业技能鉴定培训	36		36	4	2				BIM 技术员、八大员考证
		“互联网+”大赛培训	20		20	4	1				
	6	毕业设计	36		36	5	2				
	7	顶岗实习	540		540	6	30				
	小计： (学时控制在 720—774 之间， 学分控制在 40—43 之间)		772		772	——	43		— —	— —	

注：专业技术模块中带“*”号的为专业核心课程。

(三) 周课时统计表

学期	总课时数	平均周课时数	学分
一	412	23	25
二	438	24	21
三	518	28	27
四	332	18	19
五	180	10	10
六	540	30	30
合计	2420	----	132

注：平均周课时数=总课时数 / 18 ；其中不包含素质拓展 10 学分和职业资格等证书 6 学分。

1. 军训、劳动周等课时纳入相应学期的总课时中计算；素质拓展学时不归并相应学期。

2. 上表 6 个学期“总课时数”与“公共基础课+专业技术课+职业技能课”课时数相等。

（四）各类课程学时分配

课程类别	学时数	百分比（%）	实践学时	学分
公共基础课程	680	26.15	251	40
专业技术课	968	37.23	326	53
职业技能课	772	29.70	774	43
素质拓展课程	180	6.92	180	10
合计	2600	100	1531	142
系主任签字：	教务处处长审核签字：		院领导批准签字：	
公章：	公章：		公章：	
年 月	年 月		年 月	

注：其中不包含职业资格等证书 6 学分。