

三年制高职建筑工程技术专业

人才培养方案

专业名称 建筑工程技术

专业代码 440301

入学要求 高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

修业年限 三年

职业面向

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
土木建筑大类(44)	土建施工类(4403)	土木工程建筑业(48) 房屋建筑业(47)	铁路建筑工程技术人员(2-02-18-12) 铁路桥隧工(6-29-02-05)项目管理工程技术人员(2-02-30-04)	施工员、质检员、资料员、建筑信息模型技术员	路桥工程无损检测 建筑信息模型(BIM)

培养目标与培养规格

一、培养目标

本专业以“坚持立德树人、推进三全育人、塑造工匠精神”为中心，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，良好的人文素质、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能力；掌握扎实的科学文化基础和建筑制图、建筑材料、建筑力学、建筑构造、建筑结构、工程测量等专业知识和技术技能，面向铁路运输业和土木工程建筑业的铁路建筑工程技术人员、项目管理工程技术人员、铁路桥隧工等职业群，能够从事建筑工程和铁路桥梁隧道工程施工技术与施工管理等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 (思政)

(1) 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；

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动、注重实践、热爱科学，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；

(3) 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；

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划意识，具有竞争意识、集体意识、团结合作和奉献精神；

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2.知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识；

(3) 掌握与职业基础技能相适应的掌握投影和制图标准、房屋建筑构造、铁路桥隧构造、建筑材料、混凝土结构的基本理论和专业基础知识；

(4) 掌握建筑和铁路桥隧材料与检测、施工测量、结构施工、工程计量与计价、施工组织与管理、质量检查、施工安全、技术资料管理等专业知识；

(5) 了解土建专业主要工种的工艺与操作知识；掌握与本专业相关的生产管理、质量管理和现场管理等管理知识；

(6) 掌握与本专业相关的安全、质量、环保等相关知识；

(7) 熟悉本专业新技术、新工艺、新材料、新设备等方面的知识；

(8) 掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识；

(9) 熟悉最新发布的涉及本专业的铁路行业标准、国家标准与规范；

(10) 具有建筑水电设备等基本知识；

3.能力

- (1) 具有良好的团队合作意识及语言描述、文字表达和交流沟通能力；
- (2) 具有探究学习、终身学习和分析问题和解决问题的能力。
- (3) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力，能够进行口语和书面的表达与交流能力；
- (2) 具有准确识读土建专业施工图和设备专业的主要施工图、领会施工图纸的技术信息并专业软件熟练绘制建筑施工图、结构施工图、设备施工图的能力；
- (3) 具有对建筑和铁路桥隧施工现场常用建筑材料及制品合理选用、进场验收和保管应用，能对建筑材料的技术性能指标进行检测能力；
- (4) 具有应用测量仪器熟练进行施工测量（放样）、技术复核与结构变形观测的能力；
- (5) 具有编制建筑工程常规分部分项工程施工方案并进行施工技术交底、参与编制单位工程施工组织设计能力；
- (6) 具有按照建筑工程进度、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力；
- (7) 具有参与建筑工程施工质量和施工安全检查能力；
- (8) 具有铁路桥梁和隧道工程施工、质量检测的能力；
- (9) 具有对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析、分析解决一般的施工技术问题能力；
- (10) 具有根据工程实际编制、收集、整理、保管和移交工程技术资料能力；
- (11) 具有编制工程量清单，参与工程招投标、施工成本控制及竣工结算能力；
- (12) 具有熟练操作计算机进行专业信息搜索和处理能力；
- (13) 能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作；
- (14) 能进行钢筋工、混凝土工等土建主要工种和铁路桥隧工的基本操作；

(15) 能依据房屋建筑和铁路领域相关法律法规，具有安全至上、质量第一、节能减排意识；

(16) 能够适应建筑业和铁路产业智能化发展需求、数字化转型升级、不同岗位需求变化，具有一定的创新能力；

(17) 具有探究学习、终身学习、可持续发展的能力。

课程设置

一、必修课程

1. 公共必修课程

序号	课程名称	课时数	学分
1	思想道德与法治	56	3
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	2
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	60	3
4	形势与政策	18	1
5	高等数学	56	3
6	大学语文	56	3
7	公共英语	56	3
8	信息技术	56	3
9	体育	122	7
10	中华优秀传统文化	28	2
11	铸牢中华民族共同体意识	18	1
12	大学生职业发展与就业指导	28	2
13	军事理论	36	2
14	军事技能	112	2
15	心理健康教育	30	2
16	国家安全教育	30	2
17	劳动教育	36	2

2. 专业必修课程

(参考专业简介中的主要专业课程与实习实训)

序号	课程名称	课时数	学分
1	建筑材料	56	3
2	建筑识图与构造	112	6
3	建筑工程测量	70	4
4	建筑力学	78	4
5	铁路隧道施工	60	3
6	房屋设备与识图	60	3
7	地基与基础	60	3
8	铁路桥梁施工	90	5
9	建筑施工技术	108	6
10	建筑工程计量与计价	84	5
11	建筑施工组织	54	3
12	建筑工程资料管理	40	2
13	测量实习	78	3
14	工种实习	78	3
15	综合实训	208	8
16	顶岗实习	468	18

(注意：在专业必修课中要有 1 门考取 1 个职业资格证书或技能等级证书的培训课程。)

二、选修课程

1. 专业选修课程

序号	课程名称	课时数	学分
1	铁道概论	28	2
2	英语强化训练	28	2
3	工程应用文写作	28	2
4	建筑法规	28	2
5	混凝土结构平法识图	28	2
6	测绘新技术应用	36	2
7	绿色生态建筑	36	2
8	建筑 CAD 应用技巧	36	2
9	BIM 建模	72	4
10	铁道建筑	30	2
11	建筑节能技术	30	2
12	钢结构构造与识图	40	2
13	BIM 项目管理	60	3
14	钢结构设计	40	2
15	装配式混凝土工程技术	40	2
16	1+X 职业技能证书通识知识	40	2
17	专业软件的应用	20	1
18	工程招投标与合同管理	20	1

19	智能建造技术	40	2
20	工程监理概论	20	1

2. 公共选修课程

类型	序号	课程代码	课程名称	课时数	学分
限选课	1	01	新青年 习党史	32	2
	2	02	大学美育	32	2
	3	03	大学生创业概论与实践	32	2
任选课	4	04	食品安全	32	2
	5	05	职场沟通	32	2
	6	06	公共关系与人际交往能力	32	2
	7	07	生态文明	32	2
	8	08	中国古典诗词中的品格与修养	32	2
	9	09	走进故宫	32	2
	10	10	交通中国	32	2
	11	11	中国民族音乐作品鉴赏	32	2
	12	12	品语言 知生活	32	2
	13	13	走进神奇的稀土世界	32	2
	14	14	机器人制作与创客综合能力实训	32	2
	15	15	走进科技——大学生创业实践	32	2
	16	16	美术鉴赏	32	2
	17	17	中国历史地理	32	2
	18	18	探索心理学奥秘	32	2
	19	19	《道德经》的智慧启示	32	2
	20	20	拥抱健康青春	32	2
	21	21	创造性思维与创新方法	32	2
	22	22	中国传统文化	32	2
	23	23	中华国学	32	2
	24	24	中国哲学经典著作导读	32	2

	25	25	中国红色文化精神	32	2
	26	26	红色经典导论	32	2
	27	27	ISO9000 质量管理体系	32	2
	28	28	红船精神与时代价值	32	2
	29	29	红色中国	32	2
	30	30	过去一百年	32	2
	31	31	艺术与审美	32	2
	32	32	光影中国	32	2
	33	33	体育中国	32	2

三、专业核心课程主要教学内容与要求

序号	专业核心课程名称	主要教学内容与要求
1	建筑识图与构造	制图的基本知识与技能；投影的基本知识；建筑分类、等级与组成；基础构造、墙体构造、楼板构造、门窗构造、屋顶构造、楼梯及其他垂直交通设施构造、基本装饰构造、装配式建筑构造；建筑节能构造；单层工业厂房构造。
2	建筑结构	常见结构体系的认知；荷载的概念、分类；砌体结构构造、施工图识读；混凝土结构材料及基本设计原则，混凝土基本构件的构造；高层结构构造类型、抗震构造措施；混凝土结构平法施工图识读与绘制。
3	建筑施工技术	常见基础的施工，深基坑支护与降水技术；常见砌体工程的施工，钢筋的加工、绑扎与安装，模板的设计、铺设与拆除，混凝土的配合比设计、运输、浇筑、振捣与养护；常见屋面的排水与防水施工，楼地面的防水施工，室内外一般装饰的施工，脚手架搭设，构件吊装与运输，装配式混凝土结构施工要点；装配式建筑施工。
4	铁路桥梁施工	铁路桥涵混凝土、钢筋、模板工程；铁路桥涵的组成与分类；铁路桥梁涵工程施工技术；工程质量检验与验收；新技术、新工艺、新材料、新设备在铁路桥梁施工中的应用等。

5	建筑施工组织	施工组织设计的概念、作用、内容和编制步骤、方法；施工横道图基本概念、参数的确定、绘制原则和方法；掌握网络计划的绘制方法和六个时间参数的计算，进行网络计划优化；施工方案的编制依据、内容、方法，编制某单位工程施工组织设计。
6	铁路隧道施工	我国铁路隧道的发展现状；铁路隧道的类型与构造；铁路隧道常用施工技术；工程质量检验与验收；新技术、新工艺、新材料、新设备在铁路隧道施工中的应用等。

学时安排

每学年教学时间为 40 周，总学时数为 2878，（实习按每周 26 学时计算），总学分为 143 学分，（18 学时计为 1 个学分）。军训、入学教育、集中实践教学周、社会实践、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）等，以 1 周为 1 学分。公共基础课程学时占总学时的 27.5%。选修课教学学时数占总学时的比例均为 11.7%。学生顶岗实习为 26 周，可根据实际情况，采取工学交替、多学期、分段式等多种形式组织实施。

教学进程总体安排

见附件（教学进程表）

实施保障

一、师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有建筑工程技术相关专业本科及以上学历；具有扎实的建筑工程技术相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业最新发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对建筑工程技术专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

主要从铁路工务段或施工相关企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的建筑工程技术专业知识和丰富的实践经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

二、教学设施

主要包括能够满足正常课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室（基地）基本要求

校内实训室应水电设施齐全，实训条件应满足《高等职业学校建筑工程技术专业实训教学条件建设标准》（2021 版）的有关要求。实训环境按照建筑行业施工现场设置，能够容纳 30—40 人同时进行建筑材料认知、施工图识读与绘制、计算机辅助设计、工程测量、钢筋工及混凝土工等工种实训、工程计量与计价、施工组织、资料管理、BIM 建模、建筑材料技术性能指标检测等实践教学环节等的需要。为确保学生实训效果，应配备一定数量的指导教师进行实训指导。

校内实训室教学设备的基本要求详见表 1。

表 1 校内实训室教学设备的基本要求

序号	实训室名称	设备名称	单位	基本配置数量	实训项目
1	建筑材料试验室	水泥见证取样工器具	套	10	水泥性能检测
		水泥稠度负压筛析仪	台	2	
		水泥净浆搅拌机	台	8	
		水泥胶砂搅拌机	台	8	
		雷氏沸煮箱	台	4	
		水泥胶砂振实台	台	5	
		天平	台	10	
		标准筛或水筛	套	8	
		水泥标准稠度测定仪	台	8	
		水泥全自动压力机	台	2	
		新标准水泥跳桌	台	4	
		三联试模	套	40	
		播料器	套	10	
		刮平尺	套	10	
		水泥抗压夹具	个	10	
		电动抗折试验机	台	3	
		砂浆稠度仪	台	10	砂浆和易性检测
		砂浆分层度仪	台	10	
		砂、石取样器具	套	10	砂、石筛分析
		分样筛振摆仪	台	4	
电热鼓风干燥箱	台	1			
砂、石标准筛	套	8			
搪瓷盘	个	10个			

	天平	台	8	
	标准筛	套	20	材料物理性能检测
	砂子标准漏斗	只	20	
	比重瓶/广口瓶	套	20	
	容量筒（金属）	套	20	
	天平	台	适量	
	滴管	个	10	
	毛刷	个	20	
	搪瓷长方盘	个	40	
	铝铲	把	10	
	针状规准仪与片状规准仪	套	10	
	压碎指标值测定仪	个	10	
	低温制冷仪	台	1	
	柔度棒或弯板（半径为15mm、25mm）	个	10	
	温度计			
	不透水仪	台	1	
	鼓风烘箱	台	1	
	烘箱	台	1	
	拌和板	个	10	混凝土拌合物和易性检测
	拌铲	把	30	
	混凝土搅拌机（容积75~100L）	台	4	
	坍落度筒	个	10	
	弹头形捣棒	个	10	
	维勃稠度仪	台	10	
	量筒		若干	

		钢抹子	把	10	
		钢尺	把	10把	
		磅称（称量 50kg，感量 50g）	台	10台	
2	养护室	水泥混凝土恒温恒湿养护箱	台	2	标准试件养护
		水泥快速养护箱	台	2	
		标准恒温恒湿养护箱	台	1	
3	力学试验室	电子万能材料试验机	台	1	混凝土力学性能检测、热轧钢筋力学性能检测、砂浆力学性能检测、防水卷材力学性能检测
		电子数显万能材料试验机	台	1	
		弯曲夹具	台	1	
		洛氏硬度仪	台	1	
		高强度螺栓智能检测仪	台	1	
		液压式压力试验机	台	1	
		液压式万能材料试验机	台	1	
		电脑恒加荷压力试验机	台	1	
		电脑恒压力试验机	台	1	
		混凝土标准试模	台	60	
		电子秤	台	4	
		拌合槽	台	4	
4	土力学试验室	光电液塑限测定仪	台	1	土工实训
		电子天平	台	5	
		双联固结仪	台	1	
		三轴剪力仪	台	1	
		应变式电动手摇直剪仪	台	10	
		手动液塑限仪	台	8	
5	工种训练实训室	钢筋工作台	台	8	钢筋工艺实训
		钢筋切断机	台	2	

	钢筋调直机	台	2		
	钢筋弯曲机	台	2		
	电焊机	台	8		
	电渣压力焊机	台	2		
	钢筋套丝机	台	2		
	检测工具	套	6		
	砌筑工具	套	10	砌筑工艺实训	
	检测工具	套	5		
	皮数杆	根	40		
	泥桶	个	40		
	门型脚手架	套	10		
	手动喷涂器	个	20		
	自动安平标线仪 (选配)	台	2		
	手持激光测距仪 (选配)	台	4		
	翻斗车	辆	4		
	磅称	台	10		
	砂浆搅拌机	台	1		
	抹灰工具	套	10		抹灰工艺实训
	检测工具	套	5		
	拌合工具	套	10		
	工具式钢模板及木模板	套	10	模板工艺实训	
	钢管脚手架	套	10	架子工艺实训	
	混凝土搅拌机	台	3	混凝土工艺实训	
	振捣棒	根	4		
	检测工具	套	6		
	操作工具	套	10		

		翻斗车	辆	4	
		磅称	台	10	
		钢模板		适量	
6	工程资料实训室	多媒体教学设备	套	1	建筑工程资料实训; 1+X 职业技能等级证书考核
		工程资料管理软件 (网络版)	套	1	
		打印机	台	1	
		施工质量验收规范	套	2	
7	工程预算实训室	多媒体教学设备	套	1	建筑工程预算实训; 施工组织实训; 1+X 职业技能等级证书考核
		工程预算软件 (网络版)	套	1	
		打印机	台	1	
		国家规范及资料、预算定额	套	5	
		施工图纸	套	40	
8	校内实训中心	框架结构构造与施工工艺模型	套	1	框架结构实训
		框架结构节点	个	4	
		砖混结构构造与施工工艺模型	套	1	砖混结构实训
		砖混结构节点	个	4	
		钢结构构造与施工工艺模型	套	1	钢结构工程实训
		钢结构节点	个	4	
		基础构造与施工工艺模型	套	1	基础工程实训
		基础节点	个	4	
		防水构造与施工工艺模型	套	1	防水工程实训
		防水节点	个	4	
		深基坑构造与施工工艺模型	套	1	深基坑实训
		深基坑节点;	个	4	
9	虚拟实训室	多媒体教学设备	套	2	虚拟工艺实训
		数码照相机 (单反配变焦)	台	1	

		数码摄像机 (800 万像素以上)	台	1	
		工程打印机	台	1	
		扫描仪	台	1	
		投影仪	台	1	
		虚拟软件	套	1	
10	BIM 实训室	多媒体教学设备	套	1	BIM 建模、BIM 项目管理实训; 1+X 职业技能等级证书考核
		打印机	台	1	
		网络环境	套	1	
		计算机	台	44	
		Revit 软件 (网络版)	套	1	
		桥梁与隧道专业仿真软件	套	1	
		BIMspace 软件 (网络版)	套	1	
		广联达 5D 软件 (网络版)	套	1	
		中望 CAD (网络版)	套	1	
		中望识图与评价软件 (网络版)	套	1	

(1) 铁路桥隧专业基础实训室

主要配备压力试验机、抗折试验机、**万能试验机**、多功能材料力学试验机、**水准仪、全站仪**等。用于工程力学、土木工程材料、混凝土结构、工程测量、工程地质、地基基础施工等课程的教学与实训。

(2) 铁路桥隧模型室

主要配备各类铁路桥梁、隧道、涵洞模型及典型构造，各类铁路桥梁支座等。用于铁道概论、铁路桥梁施工、铁路隧道施工等课程的教学与实训。

(3) 铁路桥隧检测实训室

主要配备回弹仪、钢筋扫描仪、钢筋锈蚀检测仪、激光测量一体机、**锚杆质量检测仪、隧道激光断面检测仪、混凝土厚度检测仪、裂缝仪、应变计**等。用于铁路桥梁施工、铁路隧道施工、铁路桥隧检测等课程的教学与实训。

(4) 铁路桥隧养护实训室

主要配备空压机、电动除锈机、搅拌机、振捣器等。用于铁路桥梁施工、铁路隧道施工、铁路桥隧养护维修等课程的教学与实训。

以上实训室还可以作为学生创新创业的实践平台。

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够提供建筑工程技术专业相关教学实践活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能涵盖当前建筑工程技术专业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

三、教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。其中，专业类图书文献主要包括：建筑工程技术专业涉及的职业标准、技术手册、操作规范、规章制度、专业期刊以及案例类图书等。

3. 数字教学资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

四、教学方法

1. 教学方法、手段建议

在教学实施过程中，应贯彻“以学生为中心”的教学理念，突出职业道德、职业技能、创业就业能力的培养，改革教学方法和手段，深入开展项目教学、现场教学、案例教学、模拟教学，以做为核心，真正实现“教、学、做”合一。

2. 教学组织形式建议

以典型任务（项目、案例）为载体，设计教学组织形式，将职业道德和职业精神融入专业教学全过程，促进学生知识、技能、职业素养协调发展；引入行业企业的新知识、新技术、新标准、新设备、新工艺、新成果和国际通用的技能型人才职业资格标准，动态更新教学内容。

五、教学评价

建立以职业知识、职业技能与职业素养为评价核心，过程考核和结果考核相结合的课程考核评价体系。创新评价方式，建立学校、行业企业、社会机构参与评价的多元质量评价模式；创新灵活多样的考核评价管理办法，根据不同课程类型采取灵活的考核形式；职业精神纳入学生的评价考核体系。

2. 教学考核建议

- (1) 过程评价加期末考核评价相结合的方法进行考核；
- (2) 理论考核加实作考核相结合的方法进行考核；
- (3) 课程考核加技能鉴定相结合的方法进行考核；
- (4) 顶岗实践的校内指导教师与校外指导老师相结合进行考核；

(5) 专业教学与思政育人相结合进行考核。

六、质量管理

1. 学校和系部应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量 监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进， 达成人才培养规格。

2. 学校和系部应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展 课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

毕业要求

学生德、智、体、美、劳合格，在允许的修业年限内学完培养计划规定的全部课程，通过顶岗实践或毕业论文答辩，达到毕业最低学分（143 分）要求，即获得毕业资格，准予毕业并颁发毕业证书。

接续专业举例

1. 接续高职本科专业举例

建筑工程、智能建造工程、**地下与隧道工程技术**、建筑智能检测与修复、建设工程管理等

2. 接续普通本科专业举例

土木工程、**地下与隧道工程技术**、智能建造、智慧建筑与建造等

专业选修课	38	06027	混凝土结构平法识图		2	2	28	20	8		8			2			
	39	06021	测绘新技术应用		3	2	36	14	22		22				2		
	40	06022	绿色生态建筑		3	2	36	26	10			10			2		
	41	06023	建筑 CAD 应用技巧		3	2	36	12	24		24				2		
	42	06024	BIM 建模		3	4	72	34	38		38				4		
	43	06025	铁道建筑		3	2	30	20	10			10				2	
	44	06026	建筑节能技术		4	2	30	22	8			8				2	
	45	06028	钢结构构造与识图	5		2	40	26	14		10	4					4
	46	06029	BIM 项目管理		5	3	60	32	28		28						6
	47	06030	钢结构设计		5	2	40	30	10		10						4
	48	06031	装配式混凝土工程技术		5	2	40	28	12			12					4
	49	06032	1+X 职业技能证书通识知识		5	2	40	24	16		16						4
	50	06033	专业软件的应用		5	1	20	8	12		12						2
	51	06034	工程招投标与合同管理		5	1	20	20									2
	52	06035	智能建造技术		5	2	40	26	14		14						4
53	06036	工程监理概论		5	1	20	20									2	
小计学分及学时数					13	240	140	100		84	16						
公共选修	54		见课程设置		2~5	6	96	96	在 2~5 学期开设，根据实际情况确定每学期开设的课程。								
	55		创新创业实践		1~6	10			用于学生参加课题研究、项目实验、竞赛活动、发表论文等创新创业成果的学分折算。								
	小计学分及学时数					6	96	96									
合计学分及学时数								总学分 143,必修课学分 124,选修课学分 19,其中专业选修课学分 13,公共选修课学分 6;总学时 2878,其中理论学时 1242,占 43.15%;实践学时 1636,占 56.85%。									