

建筑工程技术专业 人才培养方案

二零二三年八月

目 录

一、专业名称及代码	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业面向	3
(一) 就业面向岗位	3
(二) 岗位能力分析	3
五、培养目标与培养规格	4
(一) 培养目标	4
(二) 培养规格	4
1. 素质规格	4
2. 知识规格	5
3. 能力规格	5
六、课程设置与要求	5
(一) 公共基础课程描述	5
(二) 专业(技能)课程描述	5
(三) 第二课堂要求描述	11
七、教学进程总体安排	11
(一) 教学实施总体安排	11
(二) 教学进程表	12
(三) 集中实践教学进程安排表	14
(四) 学时学分分析表	15
八、实施保障	16
(一) 师资团队要求	16
(二) 教学设施	17
1. 校内实践教学场地要求	17
2. 校外实践教学基地要求	17
(三) 教学资源	17
(四) 教学方法	18
(五) 教学评价	18
(六) 质量管理	18
1. 公共基础课	18
2. 专业(技能)课	18
九、毕业要求	19
十、人才培养方案行业企业合作编制团队一览表	19

建筑工程技术专业人才培养方案

(2023 级)

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：建筑工程技术

(二) 专业代码：440301

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本学制 3 年，最长不超过 5 年，如参军或创业休学可按规定延长。

四、职业面向

(一) 就业面向岗位

本专业学生毕业后主要面向建筑施工企业，在施工、监理、设计、管理及咨询岗位群，从事建筑施工技术和组织、质量、进度、安全及资料材料管理等工作。

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
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)	建筑工程技术人 员 (2-02) 建筑信息模型技 术员 (4-04)	施工员	施工员、工程造价数字化应 用初级
				质检员	质检员
				测量员	测量员
				监理工程师	监理工程师
				项目经理	二级建造师、工程造价数字 化应用初级

(二) 岗位能力分析

序 号	岗 位 名 称	岗 位 类 别		岗 位 描 述	岗 位 能 力 要 求
		初 始 岗 位	发 展 岗 位		
1	施工员	<input checked="" type="checkbox"/>		落实生产管理制度，在保证质量、安全前提下最大限度降低项目成本，履行施工合同	熟悉 FIDIC 条款及施工合同文本签定的规范要求；有组织计划工作基本知识；熟悉岗位职责及管理制度；具备技质专

					业施工基本知识
2	质检员	☑		掌握各作业区内分项工程的质量情况。负责分项工程质量的评定，建立质量档案。负责分项工程各工序、隐蔽工程的施工过程和施工质量的图像资料记录	参加设计和上级组织的技术交底，参加工程质量评定及竣工验收工作，做好现场技术质量负责人的参谋，协助施工员做好施工质量技术资料的归档、整理工作。
3	测量员	☑		熟悉标书文件、设计图纸及数据等工程常用资料，能绘制简单的有关样图及施工辅助图	能够完成施工控制测量，施工放样，施工监测等工作。填写项目测量原始资料，记录好测量内容、时间、服务工序和交底人员以备后查。
4	监理工程师		☑	懂得工程技术知识、成本核算，还需要其非常清楚建筑法规。	编写监理规划，负责编制监理实施细则。审查施工单位提交的涉及本专业的报审文件，并向总监理工程师报告。处置发现的质量问题和安全事故隐患等
5	项目经理		☑	对项目实行质量、安全、进度、成本管理的责任保证体系和全面提高项目管理水平设立的重要管理岗位。	具有项目实施理解、合同管理、计划管理、现场协调、供方管理等能力。

五、培养目标与培养规格

（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；掌握建筑工程技术专业知识和技术技能，面向专业技术服务的建筑工程技术人员职业群，能够从事建筑施工、进度控制、质量监督、安全管理及建筑信息模型（BIM）应用等相关工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质规格

名称	内涵要求	培养途径
思想道德与法律素质	1. 学生要热爱祖国，拥护中国共产党的领导。 2. 掌握习近平新时代中国特色社会主义思想理论。 3. 具有爱国主义、集体主义、社会主义思想。 4. 遵纪守法，有良好的思想品德、社会公德。 5. 具有服务意识和艰苦创业、团结协作精神。	思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、专题讲座。
身心素质	1. 具有一定的体育、卫生和军事基本知识。 2. 掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的高职学生体育和军事训练合格标准。 3. 具有健全的心理和健康的体魄。	军事理论与国防教育、大学体育、课外体育锻炼、球类比赛、文艺活动、艺术欣赏等。

人文素质	1.具有从事工程造价专业各职业岗位的实际工作能力 2.具有良好的职业道德，较强的敬业精神和创新精神 3.具有较强的沟通与协作、协调与组织能力，并有良好的团队精神	美学理论与艺术鉴赏、就业与创业指导、大学生心理健康教育、就业专题讲座、课程实习、顶岗实习等。
------	--	--

2. 知识规格

名称	内 涵 要 求	培 养 途 径
文化基础知识	1.掌握一定的法律知识，掌握毛泽东思想和社会主义理论体系的重要思想概论，具有良好的职业道德和行为规范。 2.掌握英语知识和基本公文写作。 3.具有较好的身体素质，掌握一定的体育知识。 4.掌握计算机应用基础知识。	思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中华优秀传统文化、大学语文、大学英语、大学体育、信息技术。
专业基础知识	1.掌握一定数学计算能力。 2.熟悉建筑力学、建筑材料性能及选用。 3.掌握建筑制图基本原理和方法。 4.掌握相应建筑法规知识。	高等数学、建筑力学与结构、建筑材料、建筑识图与构造、建筑CAD、建筑材料、建筑法规。
专业技术知识	1.具备识读建筑、结构、安装施工图的能力。 2.掌握建筑施工技术、施工组织、工程项目管理等专业知识。 3.具有应用工程软件进行工程预结算及工程造价控制的能力。 4.具有收集、整理、编制施工技术资料的能力。 6.具有建筑法规的专业知识。	建筑施工技术、工程测量、平法识图与算量、工程概预算、工程项目管理、砼主体工程施工、钢结构工程施工、高层建筑施工、施工综合实训。

3. 能力规格

名称	内 涵 要 求	培 养 途 径
专业基础能力	1.具有一定的人文基础及数学运用的能力。 2.具有英语听说读写能力，达到《全国高等学校英语应用能力考试》(B级)水平。	思想道德与法治、人文基础、大学英语、高等数学。
专业核心能力	1.具有在清单计价模式下确定工程造价的能力。 2.具备从事建筑工程项目管理、“三控三管一协调”的基本能力，能制定管理计划，并能组织实施、检查分析。 3.具备工程资料管理的综合能力。	工程测量、平法识图与算量、工程概预算、工程项目管理、砼主体工程施工、钢结构工程施工、高层建筑施工、施工综合实训。
综合职业能力	1.具有基本文字处理和语言表达的能力。 2.具有计算机应用能力及信息的获取、分析与处理的能力。 3.具有较强的沟通与协作、协调与组织能力。	计算机基础与应用、社交礼仪、大学生创新与创业教育。

六、课程设置与要求

(一) 公共基础课程描述

详见公共基础课安排意见。

(二) 专业（技能）课程描述

1. 土木工程概论，32学时，理论16学时、实践16学时。

本课程是专业基础课。课程内容：土木工程所涉及领域的内容、方法、成就

和发展情况,从学科概论的视角了解土木工程的综合性、社会性及其在技术、经济与管理方面的统一性,初步构建专业基础。课程目标:通过本课程的学习,使学生了解土木工程专业的入门知识,培养学生认识土木工程的专业范畴,初步建立解决问题的工程方法,为今后学习专业课程打下基础。

2. 建筑识图与构造, 64 学时, 理论 32 学时、实践 32 学时。

本课程是专业基础课。课程内容:学习各种投影法(主要是正投影法)的基本理论及其应用;学习贯彻制图国家标准及其它有关规定;培养绘制和阅房屋建筑工程图样的基本能力;培养空间想像能力和绘图技能;培养计算机绘图的基本能力;学习基础、墙体(柱)、楼地层、楼梯、屋顶及门窗等常用建筑构造的作用及构造设计要求;较熟悉和基本掌握其它建筑构造和工业建筑构造的基本组成和构造要求。课程目标:培养学生绘图和读图能力,并通过实践,培养他们的空间想象能力和空间思维能力。根据初步设计、运用建筑构造的基本理论和方法,会选择建筑构造方案、构件的形式、基本尺寸和材料做法,掌握其设计方法和步骤。明确民用和工业建筑中各种建筑构件在布置上的要求,能根据建筑构造的作用和特点、具体情况,拟定其主要细部构造形式,知晓其构造处理方式和手段。

3. 建筑力学与结构, 64 学时, 理论 32 学时、实践 32 学时。

本课程是专业基础课。课程内容:力矩力偶的概念性质;应力、应变、强度、刚度等概念;熟练掌握物体的受力分析;平面力系的平衡计算;轴向拉伸和压缩的内力、强度、刚度计算;弯曲变形的内力、强度、刚度计算;静定结构(梁、刚架)的内力计算及内力图绘制,压杆稳定计算。课程目标目的:在简单构件受力及变形分析的基础上,进一步掌握分析、计算杆件结构的基本原理和方法,了解各类结构的受力性能,培养结构分析与计算方面的能力,为学习有关专业课程及进行结构设计和科学研究打下基础。

4. 建筑材料, 56 学时, 理论 32 学时、实践 24 学时。

本课程是专业基础课。课程内容:熟悉各种建筑材料和建筑装饰材料的品种、分类和性能特点,学会按照建筑空间和环境的具体需要选择材料的方法,学会在建筑设计中正确选用建筑和装饰材料,为后续建筑技术类课程的学习打下良好的基础。

5. 建筑 CAD, 54 学时, 理论 16 学时、实践 38 学时。

本课程是专业基础课。培养学生在建筑绘图员、建筑设计员、施工员工作岗位的电脑绘图能力，要求学生掌握利用 AutoCAD、天正软件的基本技能，为就业打下坚实的基础。课程目标：掌握 AutoCAD 绘图软件的基本使用方法和技巧，并在学习中逐步提高应用水平，能够正确使用 CAD 的基本命令及操作技巧，利用 CAD 在工程设计中进行辅助性设计的方法，将计算机技术引入工程领域，同时提高学生计算机应用水平。

6. 地基与基础，64 学时，理论 32 学时、实践 32 学时。

本课程为专业基础课。课程内容主要包括以下四个方面的内容：普通浅基础如独立基础、条形基础的设计和施工；桩基工程施工技术、地下连续墙施工技术、锚固技术、托换技术等。桩基工程施工技术介绍钻孔灌注桩成孔工艺、灌注桩成桩工艺、预制桩及钢管桩施工技术、桩基施工过程中质量控制。地下连续墙施工技术介绍地下连续墙主要类型和特点、施工设计、设备和工艺以及地下连续墙接缝技术。通过学习，掌握普通浅基础的设计和施工工艺。掌握桩基础的应用；掌握软弱地基的处理方法。了解地下连续墙、锚杆基础等施工工艺。

7. 建筑设备，64 学时，理论 32 学时、实践 32 学时。

本课程为专业基础课。课程内容：安装工程图纸的认知、照明配电工程图纸的识读、给排水工程图纸的识读、电话及有线电视工程图纸的识读、暖通及空调系统工程图纸的识读、综合布线和弱电安装系统工程图纸的识读。课程目标：使学生能够熟练运用工程图纸识读的基本方法和技巧，独立开展各种安装工程的图纸识读的实践能力，为安装工程施工组织和工程计量和计价打下坚实基础。

8. 建筑工程测量，80 学时，理论 36 学时、实践 44 学时。

本课程为专业基础课。课程内容：主要讲授水准测量、角度测量、距离测量与直线定向、地形测量、建筑施工测量等。课程目标：使学生了解本课程的任务；熟悉地面点位的确定方法，即平面位置、高程位置的确定方法；熟悉测量工作的原则和程序；重点掌握大地水准面、铅垂线的概念、测量的三项工作基本。

9. 建筑施工技术，64 学时，理论 32 学时、实践 32 学时。

本课程是专业核心课。课程内容：掌握建筑施工的基本知识、基本方法和基本原理，能根据主要工种工程的施工特点和施工条件，选择合理的施工方法和施工机具，编制施工方案，并具有独立分析和解决一般建筑工程施工的能力。课程目

标：通过课堂传授、生产实习及高级技能实训，夯实施工基础知识，使学生具备工程施工基本能力和动手能力，为学生去工程施工和管理单位就业和后续发展奠定基础。

10. 建筑施工组织管理，64 学时，理论 32 学时、实践 32 学时。

本课程是专业核心课。课程内容：流水施工原理、网络计划技术；掌握施工组织设计的内容和编制方法；具备施工组织管理的初步能力。课程目标：具有编制单位工程施工组织设计的能力；掌握施工内业管理的程序、方法。根据施工方案和工程量，编制施工进度计划；根据施工总平面图、施工方案，绘制施工现场平面布置图。

11. 建筑工程概预算，80 学时，理论 36 学时、实践 44 学时。

本课程是专业核心课。课程内容：人工费、材料费、机械费的组成与计算；建筑安装工程费的组成；建筑面积的计算、建筑工程的所有分部分项工程工程量的计算；工程量清单计价方法；建筑工程施工图预算书的编制。课程目标：熟悉定额的基本知识、建筑装饰工程工程量的计算；熟悉人工单价的计算；掌握建筑工程费用组成及计算方法；掌握建筑工程清单计价方法；掌握建筑工程施工图预算的编制方法。

12. 钢结构工程识图与施工，48 学时，理论 24 学时、实践 24 学时。

本课程是专业核心课。课程内容：钢结构的识图、轻型钢结构(含门式钢架)、重型钢结构、高层钢结构、空间钢结构(含网架、网壳、空间桁架)、住宅钢结构五大类的基本知识。钢结构构件的加工制作、钢结构安装工程、钢结构涂装防护工程、建筑钢结构工程实例等内容。课程目标：通过学习，使学生对钢结构的各种体系有清晰的了解，掌握钢结构的识图和施工工艺。了解钢结构工程的前沿发展动态。

13. 建筑装饰施工技术，48 学时，理论 24 学时、实践 24 学时。

本课程为专业核心课。课程内容：阐述一般土建施工知识、抹灰工程、门窗工程、吊顶工程、轻质隔墙工程、饰面板工程、幕墙工程、涂饰工程、楼地面工程、裱糊与软包工程、细部工程施工的施工工艺、施工方法及程序，并对装饰施工机具做了介绍。课程目标：使学生能很好的掌握建筑装饰施工技术方面的基本知识和技能，重点掌握建筑装饰工程中主要工种施工工艺及方法、建筑装饰施工

质量通病的防治、建筑装饰工程质量验收、建筑装饰工程施工中的新技术、新工艺的发展和应用等知识。

14. 高层建筑施工，32 学时，理论 16 学时、实践 16 学时。

本课程是专业核心课。课程内容：高层建筑施工理论和高层建筑施工与一般建筑施工的区别和技术要求。围绕高层建筑施工的深基础工程、高耸结构施工及钢和钢筋混凝土结构工程等三个主要方面，详细叙述深基础施工的常用工艺、适用条件、施工控制、高耸结构的混凝土模板，混凝土输送和垂直运输系统，钢和钢筋混凝土组合结构的施工顺序、安装工艺和过程控制等技术内容。课程目标：掌握高层建筑施工技术的基本要求和要点。掌握高层建筑施工的难点和与普通建筑物施工的区别点。了解高层建筑施工的复杂性和前瞻性。

15. 装配式施工技术，48 学时，理论 24 学时、实践 24 学时。

本课程是专业核心课。课程内容：学习装配式混凝土建筑施工总体筹划、预制构件制作与储运、装配式混凝土建筑施工、装配式混凝土建筑施工质量检验与验收等内容。课程目标：使学生了解掌握建筑工程中各主要工种工程的施工技术及其工艺原理，突出施工员职业岗位能力的培养，培养学生独立分析和解决建筑工程施工中有关施工技术问题的基本能力。

16. 平法钢筋识图与算量，80 学时，理论 36 学时、实践 44 学时。

本课程是专业核心课。课程内容：钢筋识图和算量的基础知识；独立基础、条形基础、筏板基础等构件平法识图与算量；柱、梁、板、剪力墙等构件平法识图与算量。课程目标：了解钢筋识图和算量的基础知识；熟练掌握独立基础、条形基础、筏板基础等构件的识图和算量工作；熟练掌握柱、梁、板、剪力墙等构件的识图和算量工作。

17. 工程项目管理，48 学时，理论 24 学时、实践 24 学时。

本课程为专业拓展课。课程内容：以国家现行的建设法规为依据，全面阐述了工程项目管理的基本理论和现代化管理方法。课程重点是施工项目管理和施工组织设计，难点是流水作业和网络计划技术。课程目标：培养学生掌握工程项目管理的理论和方法，具有从事工程建设的项目管理知识，具有进行建筑企业项目管理的能力，具有从事建设项目管理的初步能力，以及具有有关其他工程实践的能力，为学生毕业后从事的工程建设管理工作奠定坚实的基础。

18. 建筑工程质量验收与安全管理，48 学时，理论 24 学时、实践 24 学时。

本课程为专业拓展课。课程内容：学习、贯彻国家质量标准有关规定；掌握质量管理基本知识、常见施工项目的质量检验；掌握安全管理基本知识、常见施工项目的安全技术、职业卫生工程、文明施工、施工安全事故的应急与救援。课程目标：掌握建设工程质量与安全管理的程序与方法，工程质量验收标准，施工安全生产技术规范，工程质量安全事故的处理，解决工程过程中遇到的实际问题。

19. 建筑工程经济，64 学时，理论 32 学时、实践 32 学时。

本课程为专业拓展课。课程内容：掌握工程经济学的基本概念，基本原理，基本方法；能够运用工程经济学的基本原理、方法和技能，研究、分析和评价各种技术实践活动(如投资方案的经济评价，设备更新的经济分析，价值工程分析等)，为决策层选择能够获得满意的经济效益的技术方案提供科学依据。课程目的：通过本课程的学习，掌握工程经济分析的基本知识，基本理论以及经济效益评价的基本方法，财务分析和国民经济分析的基本理论，能够以市场为前提，经济为目标，技术为手段，对多种技术实践活动进行经济效益分析，做出科学合理的评价。

20. 建筑法规，48 学时，理论 44 学时、实践 4 学时。

本课程为专业拓展课。课程内容：学习建设法规概论、工程建设程序法规、工程建设执业资格法规、城市及村镇建设法规、建设工程发包与承包法规、建设工程勘察设计法规、工程建设监理法规、工程建设安全生产管理法规等内容。课程目标：使学生初步对课程涉及的相关的建设法规有所了解和掌握，树立法律意识，从而达到掌握建筑法规，遵守建筑法规、应用建筑法规的目的；培养学生在将来的实际工作中自觉抓住学习机会，获取相应的法律知识，以增强自己的竞争力。

21. 建筑工程招投标与合同管理，64 学时，理论 32 学时、实践 32 学时。

本课程为专业拓展课。课程内容：建设工程招标的程序与招标文件的编制、投标的程序与投标文件的编制、建设工程开评标、建设工程承包合同的签订与履行等方面的内容。课程目标：通过该课程的学习，旨在使学生对我国经济合同法律制度、建设工程法律制度、建设工程合同管理的基本制度、建设工程各阶段合

同管理、合同争议及解决、工程索赔等问题有明确的认识,从而为学习后继课程及将来工作打下必要的基础。

22. BIM 技术概论与应用, 80 学时, 理论 36 学时、实践 44 学时。

本课程是专业拓展课。课程内容: BIM 工程师素质要求及职业发展、BIM 基础知识、BIM 建模环境及应用软件、BIM 标准与模型创建、项目 BIM 实施与应用、BIM 协同设计与可视化、BIM 价值分析。课程目标: 本课程主要使学生掌握 BIM 的应用, 学习 BIM 与前期策划阶段、设计、施工、造价、运维的关系, 了解当前 BIM 市场现状, 培养学生的学习和操作能力。

23. 建筑工程资料管理, 32 学时, 理论 16 学时、实践 16 学时。

本课程是专业拓展课。课程内容: 建筑工程资料管理概述、建筑工程质量验收、工程管理与技术资料、地基与基础工程资料、主体结构工程资料、屋面工程资料、建筑装饰装修工程资料、建设工程文件档案管理。课程目标: 使学生掌握建筑工程资料管理的基本概念、原则和方法, 能正确处理建筑工程资料的收集、整理、归档和保管等工作, 使学生能熟练运用建筑工程资料管理软件, 实现资料的电子化管理, 培养学生具备较强的建筑工程资料管理实际操作能力, 能胜任工程项目资料管理的相关工作。

(三) 第二课堂要求描述

本专业实行第二课堂成绩单制度, 提高育人成效, 依据学院“第二课堂成绩单”学分认定及实施办法, 构建校院两级第二课堂工作领导小组, 全面考核认定学生第二课堂成绩, 聚焦五育并举, 构建与第一课堂互动互融、互补互促的“5+X”第二课堂课程项目体系, 课程项目主要涵盖思想成长、实践实习、志愿公益、创新创业、文体活动、工作履历、技能特长七个方面, 遵循人才培养规律、高等教育规律和青年成长规律, 深入挖掘第二课堂育人价值, 系统提升第二课堂育人实效, 健全完善第一课堂和第二课堂深度融合、相辅相成的人才培养模式, 努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

七、教学进程总体安排

(一) 教学实施总体安排

本专业总学时 2726 学时, 第 1 学期 18 教学周 (含 2 周军训), 第 2-4 学期 18 教学周, 第 5 学期 12 教学周, 第 5-6 学期安排学生岗位实习 24 周。

(二) 教学进程表

课程类别	课程模块	课程序号	课程名称	课程类型	课程性质	学分	计划学时数			学期学时分配						考核方式		
							总学时	理论教学	实践教学	一	二	三	四	五	六			
公共基础课	思政理论 (国防教育)	1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	必修	3	48	44	4	48							考试	
		2	思想道德与法治	B	必修	3	48	40	8	16	32							考试
		3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	2	32	28	4		32							考试
		4	“五史”教育	A	选修	1	16	16	0				16					考查
		5	形势与政策	A	必修	1	16	16	0	4	4	4	4					考查
	体育健康	6	大学体育	B	必修/选修	7	112	8	104	32	32	24	24					考查
		7	大学生心理健康	B	必修	2	32	28	4	16	16							考查
	人文与美育	8	中华优秀传统文化	B	必修/选修	3	48	42	6	32			16					考查
		9	大学语文	B	限选	2	32	30	2		32							考试
		10	美学与艺术	B	必修	2	32	16	16			16	16					考查
		11	劳动教育	A	必修	1	16	16	0			8	8					考查
	军事	12	军事理论与国防教育	A	必修	2	32	32	0	16	16							考查
	职业素质	13	军事技能	C	必修	2	32	0	32	32								考查
		14	大学生职业生涯与就业指导	B	必修	1	16	12	4	8			8					考查
		15	大学生创新与创业	B	必修	1	16	14	2			16						考查
	工具性学科	16	信息技术	B	必修/选修	5	80	40	40	48	32							考试
		17	大学英语	B	必修	8	128	96	32	48	48	32						考试
		18	高等数学	B	限选	4	64	60	4	32	32							考试

合计		50	800	538	262	332	276	100	92	0	0	
平均周学时						18.4	15.3	5.6	5.1	0.0	0.0	

说明： 1. 中华优秀传统文化分为必修和选修，第一学期为必修课，开设《中国文化概论》，第四学期为选修课，拟开设重庆非遗文化、重庆 xx 文化等内容。

2. 《五史》课程为选修课，学生在《中国共产党党史》《新中国史》《改革开放史》《社会主义发展史》《中华民族发展史》等多门课程中选择。

3. 《美学和艺术》第四学期为选修课且为 C 类课程，学生在美术鉴赏、音乐鉴赏、书法鉴赏等实践课程中选修。

4. 《信息技术》第二学期为选修课，学生在信息安全、数字媒体技术、区块链、人工智能、大数据技术等各计算机应用中选修。

5. 《大学体育》第三、四学期为选修课，学生在排球、瑜伽、拳击等各体育项目中选修。

专业 (技能) 课	专业 基础 课	1	土木工程概论	B	必修	2	32	16	16	32					考试	
		2	建筑识图与构造	B	必修	4	64	32	32	64					考试	
		3	建筑力学与结构	B	必修	4	64	32	32		64				考试	
		4	建筑材料	B	必修	3.5	56	32	24		56				考试	
		5	建筑 CAD	B	必修	3	54	16	38		54				考查	
		6	地基与基础	B	必修	4	64	32	32			64			考试	
		7	建筑设备	B	必修	4	64	32	32					64	考试	
		8	建筑工程测量	B	必修	5	80	36	44			80			考查	
	小计						29.5	478	228	250	96	174	144	0	64	0
	专业 核心 课	1	建筑施工技术	B	必修	4	64	32	32			64			考试	
		2	建筑施工组织与管理	B	必修	4	64	32	32				64		考试	
		3	建筑工程概预算	B	必修	5	80	36	44				80		考试	
		4	钢结构工程识图与施工	B	必修	3	48	24	24				48		考查	
		5	建筑装饰施工技术	B	必修	3	48	24	24			48			考试	
		6	高层建筑施工	B	必修	2	32	16	16					32	考试	
		7	装配式建筑施工技术	B	必修	3	48	24	24				48		考查	
		8	平法识图与钢筋算量	B	必修	5	80	36	44			80			考试	
	小计						29	464	224	240	0	0	192	240	32	0
	专业 拓展 课	1	工程项目管理	B	必修	5	48	24	24					48	考试	
		2	建筑工程质量验收与安全管理	B	必修	3	48	24	24					48	考查	
		3	建筑工程经济	B	选修	4	64	32	32					64	考试	
		4	建筑法规	A	必修	3	48	44	4			48			考试	
		5	建筑工程招投标与合同管理	B	选修	4	64	32	32					64	考试	

	6	BIM 技术概论与应用	A	选修	5	80	36	44				80			考查
	7	建筑工程资料管理	B	必修	2	32	16	16			32				考查
小计						26	384	208	176	0	0	32	128	224	0
集中实践	1	认知实习	C	必修	1	20	0	20		20					考查
	2	综合实训	C	必修	5	100	0	100		20	40	40			
	3	岗位实习	C	必修	24	480	0	480					80	400	考查
小计						30	600	0	600	0	40	40	40	80	400
专业课合计						114.5	1926	660	1266	96	214	408	408	400	400
专业课平均周学时						6.36	107.00	36.67	70.33	5.33	11.89	22.67	22.67	22.22	22.22
总计						164.5	2726	1198	1528	428	490	508	500	400	400
学期平均周学时										23.7	27.2	28.2	27.8	22.2	22.2

1. 总课程门数不超过 40 门为宜，专业基础课程 6-8 门，专业核心课程 6-8 门，专业拓展课程 4-6 门。
2. 原则上总学分 157-175 学分。课堂教学以 16 学时计 1 学分，非课堂教学（军训、入学教育、社会实践、毕业教育等）按周安排的教学活动，均按每周 20 学时 1 学分计算。学分值的最小单位为 0.5。
3. 公共基础课选修课占公共基础课总学时比例不少于 10%，专业（技能）选修课学时占专业（技能）课总学时比例不少于 10%。

（三）集中实践教学进程安排表

项目名称	实践内容描述（典型工作任务）	对应岗位能力要求	学时	开设学期	考核评价
建筑材料认识实习	常用建筑材料的认识与强度、成分检测	质量员：参加设计和上级组织的技术交底，参加工程质量评定及竣工验收工作，做好现场技术质量负责人的参谋，协助施工员做好施工质量技术资料的归档、整理工作。	20	2	实验报告
施工图纸认识实习及 CAD 软件实训	利用 CAD 软件绘制完整建筑平面图、剖面图、立面图及详图等。	建筑信息员：具备良好的语言表达能力和沟通能力，较强的团队合作精神；熟练使用 AutoCAD、revit 软件；具有建筑设计、施工等工作经验。	20	2	实训成果
建筑施工仿真实训	利用仿真软件进行施工现场施工技术模拟。	施工员：有组织计划工作基本知识；熟悉岗位职责及管理制度；具备技质专业施工基本知识	24	3	实践报告

平法识图与钢筋算量实训	以实体工程项目为依托,进行结构施工图中基础、梁、板、柱、剪力墙、楼梯等各构件的识图、构造分析及钢筋算量等任务。	施工员: 1.熟练识读建筑结构施工图; 2.具备建筑配筋构造分析能力; 3.具备钢筋工程量计算能力。	16	3	实训成果
工程造价软件数字化应用	使用 GTJ/GCCP 软件计量计价	造价员, 造价师: 能够准确分析工程施工所需的各项费用, 并按要求编制项目造价预算文件; 具备良好的沟通协调能力; 具备成本控制能力。	20	4	实训成果
BIM 软件实训	学习使用 Revit 软件进行多人协同设计, 包括团队合作和模型交流。	施工员来: Revit 软件在施工阶段的应用主要包括施工模拟和协调、施工进度管理和施工决策支持等	20	4	实训成果
施工岗位实习	参加土方工程、钢筋工程、模板工程、混凝土工程、砌筑工程施工全过程的操作实习, 能够独立完成相关分部分项工程施工方案编制、深基坑支护与降水工程专项方案编制、高大模板工程专项方案编制、高层脚手架工程专项方案编制以及建筑施工工艺虚拟仿真软件的熟练使用。	施工员、监理员: 掌握扎实的专业知识、监理知识且一专多能有良好的工作、学习方法。	160	5+6	过程考核
项目管理岗位实习	深入施工工地, 了解施工现场的施工和管理模式。对土木工程采用的施工技术、施工工艺及施工组织管理等方面知识进一步理解。	施工员、监理员: 掌握扎实的专业知识、监理知识且一专多能有良好的工作、学习方法。	160	6	过程考核
BIM 技术员岗位实习	参加项目中建筑、结构、暖通、给排水、电气专业等建筑信息模型的搭建、复核、维护管理工作; 协同其它专业建模, 并做碰撞检查; 通过室内外渲染、虚拟漫游、建筑动画、虚拟施工周期等, 进行建筑信息模型可视化设计; 施工管理及后期运维。	BIM 信息员: 具备良好的语言表达能力和沟通能力, 较强的团队合作精神; 熟练使用 AutoCAD、revit 软件; 具有建筑设计、施工等工作经验。	160	6	过程考核

(四) 学时学分分析表

课程类型	理论学分	实践学分	总学分	理论学时	实践学时	总学时	占总学时比例(%)	
公共基础课	33.6	16.4	50	538	262	800	29.3	
专业技能课	专业基础课	14.25	15.2	29.5	228	250	478	17.5
	专业核心课	14	15	29	224	240	464	17
	专业拓展课	14	12	26	208	176	384	14.1
	综合实践	0	30	30	0	600	600	22

合计	75.9	88.6	164.5	1198	1528	2726	---
占总学时比例 (%)	---	---	---	43.9	56.1	---	---

八、实施保障

(一) 师资团队要求

专业带头人应具有本专业高级专业技术职称，熟悉本专业发展状况，掌握本专业教育教学规律，了解本专业学生就业前景，有丰富的教学经验和实践经验，教学效果良好。

专业核心课任课教师应具备“双师素质”条件。

其他专业课教师应具备大学本科以上（含）学历，已获得高校教师资格证，接受过职业教育教学方法及理论的培训，具备教育教学能力。

本专业企业兼职教师应为来自相关行业企业的技术骨干。

师资团队信息表

序号	姓名	性别	年龄	毕业院校	学历学位	专业技术职称/职务	现从事领域	是否双师	教师属性	拟任课程	备注
1	xx	男	45	xx	xx	教授	工程管理工程造价	是	专业带头人	工程项目管理等课程	
2	xx	女	30	xx	xx	副教授	土木工程	是	专任教师	建筑力学、平法识图与钢筋算量等课程	
3	xx	女	34	xx	xx	副教授	工程造价	是	专任教师	建筑工程概预算、建筑工程经济等课程	
4	xx	女	34	xx	xx	讲师	土木工程	是	专任教师	建筑测量、建筑识图与构造、建筑施工技术等课程	
5	xx	男	35	xx	xx	副教授	土木工程	是	兼课教师	地基与基础、钢结构及高层建筑施工等课程	
6	xx	男	31	xx	xx	讲师	室内设计	是	专任教师	建筑材料、建筑设备、装饰施工等课程	
7	xx	男	25	xx	xx	助教	土木工程	否	专任教师	建筑施工技术、装配式建筑施工、混凝土结构工程施工	
8	xx	女	31	xx	xx	讲师	房地产经营与管理	是	兼课教师	建筑CAD、BIM技术等课程	

9	xx	女	30	xx	xx	讲师	工程管理	是	兼课教师	工程质量验收与安全管理、工程招投标与合同管理等课程
10	xx	女	27	xx	xx	助教	工程管理	否	兼课教师	土木工程概论、建筑法规等课程

(二) 教学设施

1. 校内实践教学场地要求

序号	场地名称	基本设备（仪器）	场地面积要求	适用课程	备注
1	建筑材料实验室	振动筛分仪器、混凝土坍落度实验仪器等。	60-120 m ²	建筑材料、建筑材料检测	
2	建筑力学实验室	钢筋拉伸仪器、混凝土强度检测仪器等。	60-120 m ²	建筑力学、建筑结构	
3	建筑测量实训室	全站仪、经纬仪、水准仪。	60 m ²	工程测量	
4	工程造价实训室	广联达软件、BIM 软件。	60 m ²	建筑、安装工程计量与计价、工程量清单软件及应用	
5	CAD 实训室	CAD 绘图软件、平立剖面图纸、绘图板、丁字尺等。	60 m ²	建筑识图与制图、建筑 CAD、安装工程识图	
6	建筑模型实验室	建筑构件、结构模型。	60-120 m ²	建筑构造、建筑结构	
7	建筑工程技术仿真实训室	施工技术仿真实训软件。	60 m ²	建筑施工技术、安装工程施工	
8	工程招投标综合实训室	建安工程全套图纸、模拟招投标设备。	60-120 m ²	建设工程招投标与合同管理	拟建

2. 校外实践教学基地要求

序号	校外实习基地名称（企业名称）	容量（人）	完成实践教学内容	备注
1	xx 工程项目管理有限公司	30	施工员、预算员、资料员等岗位实训	
2	xx 建设工程有限公司	30	施工员、质检员、监理员等岗位实训、建筑施工技术实训	
3	xx 工程项目管理有限公司	30	施工员、监理员、资料员、预算员等岗位实训	

(三) 教学资源

本专业采用的教材是高职高专“十四五”规划教材（土建类），主要图书资料有高职高专“十四五”规划教材土木建筑系列、全国高职院校“互联网+”土建类规划教材、立体化建设教材等，参考期刊有中国建设信息化、建筑工程技术、工程经济管理等，学习网站主要是建工资源库网站（www.jgzyk.com）、土木工程网（www.civilcn.com）等，基本上满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。

（四）教学方法

本专业坚持采用理实一体化教学、案例教学、项目驱动教学等方法，坚持学中做、做中学，教学以学生学习为主，教师教学为辅。在课堂教学中广泛采取新型的教学方法，学习并探索新的教学模式，积极利用网络资源，利用在线教学平台，加强学生课前教学预习、课中教学指导、课后教学辅导和答疑。

（五）教学评价

本专业评教由学生评教、督导评教、同行评教、专家评教和行业评教五个方面组成。学生评教从教师的教学态度、教学积极性、教学效果等方面进行；督导评教主要从教学规范等方面进行；同行评教主要从教学方法、教学模式等方面进行；专家评教主要从教学效果、教学质量等方面进行；行业评教主要从教学的成果，从对学生的满意度等方面进行。

学生课程成绩评价依据课程类型和内容要求而定，灵活采用过程考核、笔试考核、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式，评价方式在每门课程的课程标准中按照课程实际情况予以具体确定。

（六）质量管理

对本专业质量管理提出如下要求：

1. 公共基础课

（1）教师必须重视学习现代教学理论，不断更新观念，大胆探索项目教学法、案例教学法，为学生提供自主发展的时间和空间，努力培养学生的创新精神和实践能力，自觉地成为学生学习的引导者和促进者。

（2）学生必须重视提升自己的职业素养，培养自己利用专业知识和技能解决问题的综合能力。重视素质课程的学习，发展自己的个性特长，在学习过程中学会与他人合作，自觉地成为问题的发现者和解决者。

2. 专业（技能）课

（1）倡导多种的学习方式，培养学生创新精神、合作学习、研究探索的能力。运用思考、实践、调查、探索、讨论、交流、展示、评价等多种形式促使学生自行设计学习方案。自主探索操作步骤和实训方法，在学习过程中发现问题、提出问题，加强师生、生生之间的讨论、交流和展示，从而改变学生单一地被动接受知识的学习方式。

（2）要创设工作环境，加强过程体验，增强学生的就业意识。

(3) 教学中要注意充分发挥教师的主导作用和学生的主体作用。

九、毕业要求

学生经过规定年限的学习，在修业年限内学完本方案所规定的课程，完成实习并通过考核，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，思想品德合格，积极参加体育锻炼，取得学校第二课堂规定的学分，符合学院学籍学历管理的规定，准予毕业。

1. 思想品德合格，无处分或处分已经解除。
2. 完成必修课 2552 学时，取得选修课最低学分 35 分。获得专业相关证书可以置换选修课 2-5 学分。
3. 取得第二课堂学分不少于 6 分。
4. 健康体质测评合格。

十、人才培养方案行业企业合作编制团队一览表

序号	单位名称	姓名	职称或职务	参与工作安排
1	xx 集团股份有限公司	xx	高级工程师	专业人才需求调研；专业学生职业能力分析
2	xx 学院	xx	副教授	校内外实训基地实训课程设置
3	xx 科技(重庆)有限公司	xx	工程师	指导课程体系设置及课程改革；教学模式改革意见
4	xx 规划设计有限公司	xx	高级工程师	参与校本教材建设及课程开发