



湖南有色金属职业技术学院

HUNAN NONFERROUS METALS VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

建筑工程技术 专业人才培养方案

教 学 系 部	:	建筑工程系
执 笔 人	:	唐文
开 发 团 队	:	朱燕 郑淑芬 苏叶青 段慧 赵鑫 宾智 何玉立 陈武(企业)
定 稿 日 期	:	2021年7月31日

湖南有色金属职业技术学院

三年制高职 建筑工程技术 专业人才培养方案审批表

系部意见	系主任签字:  (公章)  2021年8月20日
专业指导委员会意见	主任签字:  2021年8月22日
教务部门意见	教务处处长签字:  (公章)  2021年8月23日
分管教学副院长意见	教学副院长签字:  2021年8月29日
院长意见	院长签字:  8.29 年 月 日
学术委员会审批意见	学术委员会印章:  2021年8月30日
党委审批意见	学院党委印章:  2021年8月30日

目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标与培养规格.....	3
(一) 培养目标.....	3
(二) 培养规格.....	3
六、课程设置及要求.....	6
(一) 公共基础课程.....	6
(二) 专业基础课程.....	14
(三) 专业核心课程.....	18
(四) 专业拓展课程.....	21
(五) 实践性教学环节.....	25
(六) 课程体系结构分析表.....	26
七、教学进程总体安排.....	26
(一) 教学周数分学期分配表.....	26
(二) 教学进程表.....	28
八、实施保障.....	35
(一) 专业课程师资队伍.....	35
(二) 教学设施.....	36
(三) 教学资源.....	45
(四) 教学方法.....	47
(五) 学习评价.....	48
(六) 质量管理.....	49
九、毕业要求.....	50
十、附录.....	50

湖南有色金属职业技术学院

建筑工程技术专业 2021 级人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：建筑工程技术

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

本专业基本修业年限为三年，凡在三年基本学习年限内未能达到毕业要求的或因休学而不能按期毕业的学生，允许延期完成学业，但在校累计学习时间不超过五年（含休学），参军入伍保留学籍的执行国家规定。

四、职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应的行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别(或 技术领域)	职业技能等级证 书、行业企业标准 和证书举例
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)	土木建筑工程 技术人员 (2-02-18-03) 监理工程技术 人员 (2-02-30-07) 建筑信息模型 技术员 (4-04-05-04)	1.初始岗位：施工 员、监理员、建筑 信息模型技术员； 2.发展岗位：技术 负责人、项目经 理；BIM 工程师； 监理工程师、项目 总监。	1.施工员证书、注册 建造师证书； 2.监理员证、注册监 理工程师证书； 3.BIM 证书。

表 2 职业岗位能力分析一览表

职业岗位	典型工作任务		完成任务需要的职业能力		
	名称	描述	专业能力	方法能力	社会能力
施工员	施工技术管理	1.施工作业班组的技术交底； 2.组织测量放线，参与技术复核。	1.能识读施工图和其他工程设计、施工文件； 2.能编写技术交底文件并实施技术交底； 3.能熟练使用测量仪器，进行施工测量。	1.具备举一反三、善于融会贯通的自主学习能力； 2.具备紧密围绕行业发展态势，结合自身条件和特点进行职业规划能力； 3.具备获取专业新技术、新工艺、新材料、新设备等新知识与信息收集、处理能力； 4.具备在面临难以取舍问题上拥有独立思考和决策能力。	1.具有良好的思想品德、法制观念和职业道德，具有吃苦耐劳精神； 2.具有爱岗敬业、诚实守信、务实勤奋、谦虚好学的品质； 3.具有较强的现场管理和组织能力，能较好地处理各方关系； 4.具有健康的体魄、健全的人格和良好的行为习惯； 5.具有较强的集体意识和社会责任心； 6.具有与人沟通合作的团队协作能力； 7.具有很强的时间观念。
	施工进度成本控制	1.编制施工作业计划； 2.合理调配生产资源，落实施工作业计划； 3.施工平面布置的动态管理。	1.能正确划分施工段，合理确定施工顺序； 2.能进行资源平衡计算，编制与调整施工进度计划及资源需求计划，施工平面布置的动态管理； 3.能进行工程量计算及初步的工程计价。		
	质量安全环境管理	施工作业的质量、环境与职业健康安全过程控制。	1.能确定施工质量控制点； 2.能确定施工安全防范重点； 3.能识别、分析、处理施工质量缺陷和安全危险源。		
	施工信息资料管理	1.编写施工日志、施工记录等施工资料； 2.汇总、整理、移交施工资料。	1.能记录施工情况，编制相关工程技术资料； 2.能利用专业软件对工程信息资料进行处理。		
监理员	建筑工程监理策划	在施工准备阶段参与编制监理规划、细则，审查施工方施工准备资料。	1.能参与编制建筑工程监理规划； 2.能参与编制监理实施细则； 3.能审查施工方施工准备资料。	1.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力； 2.能够熟练准确查阅并使用建筑	1.具有良好的语言、文字表达和沟通能力； 2.具有诚实、敬业、守信、吃

	建筑工程监理目标控制	建设工程监理的目标控制是对投资目标、进度目标、质量目标实施控制。	1.能统计已完工程量； 2.能识读网络进度计划图，能对计划进度和实际进度比较分析； 3.能根据相关规范和方案开展质量控制检查工作。	工程相关规范； 3.具有一定的信息加工能力和沟通能力； 4.能够识别、分析、处理施工质量缺陷。	吃苦耐劳的良好职业道德； 3.具有务实的工作作风，并具备团队精神、创新精神。
	建筑工程监理管理工作	建设工程监理合同管理和资料管理。	1.能对施工过程中变更、索赔工作进行管理； 2.能完成工程监理过程中相关文件的收集整理工作。		
建筑信息模型技术员	BIM 建模	BIM 模型的搭建、复核、维护管理工作。	1.能够进行建筑领域族的制作； 2.能够进行 BIM 精确建模。	1.具备举一反三、善于融会贯通的自主学习能力； 2.具备在面临难以取舍问题上拥有独立思考和决策能力。	1.具有良好的思想品德、法制观念和职业道德，具有吃苦耐劳精神； 2.具有爱岗敬业、诚实守信、务实勤奋、谦虚好学的品质； 3.具有健康的体魄、健全的人格和良好的行为习惯。
	BIM 应用	1.协同其它专业建模，并做碰撞检查； 2.BIM 可视化设计。	1.能够进行 BIM 精确算量； 2.能够进行 BIM 漫游动画场景制作； 3.能够利用 BIM 模型出具二维图形； 4.能够进行 BIM 碰撞分析； 5.能够进行 BIM 施工进度模拟等。		

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业面向土木工程建筑业的建筑工程技术人员职业群，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；熟练掌握工程施工与管理专业知识和建筑工程施工组织与管理技能，能够从事建筑工程施工与管理等工作的复合型技术技能人才。

(二) 培养规格

1、素质

(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，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、工匠精神和创新思维；

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

(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1~2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1~2项艺术特长或爱好；

(7) 具有良好的劳动意识和劳动精神，掌握基本的生活和职业的劳动技能，养成良好的劳动习惯。

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、文明生产等相关知识；

(3) 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；

(4) 掌握建筑施工测量、建筑施工技术、建筑施工组织、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；

- (5) 掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识；
- (6) 了解土建专业主要工种的工艺与操作知识；
- (7) 了解建筑水电设备及智能建筑等相关专业的基本知识；
- (8) 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

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- (3) 能熟练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；
- (4) 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；
- (5) 能应用测量仪器熟练地进行施工测量与建筑变形观测；
- (6) 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；
- (7) 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；
- (8) 能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控；
- (9) 能正确实施并处理施工中的建筑构造问题；
- (10) 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；
- (11) 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；
- (12) 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；
- (13) 能进行 1~2 个土建主要工种的基本操作；

(14) 能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

表 3 公共基础课程设置及要求

课程名称	选修 必修	课程目标	主要内容	学时 学分	教学要求
思想道德与法治	必修	1.帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观； 2.引导学生传承中华传统美德，弘扬中国精神； 3.尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。	1.人生观：人生的青春之问、坚定理想信念、践行社会主义核心价值观 2.弘扬中国精神 3.道德观：明大德守公德严私德 4.法治观：尊法学法守法用法	48 (3)	1.采取线上线下相结合的混合式教学模式； 2.组织学生完成理实结合的学习任务。
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	1.帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想是一脉相承，又与时俱进的科学体系； 2.引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”。	1.毛泽东思想 2.邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观 3.习近平新时代中国特色社会主义思想	64 (4)	1.采取课堂理论讲授，网络课程拓展学习，线上线下相结合的混合式教学； 2.开展时政播报、思政理论课研究性学习成果展示等实践教学。
形势与政策	必修	1.帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战； 2.引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。	1.中国共产党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践； 2.马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。	32 (1)	采用专题教学，采取课堂专题讲授，网络课程教学，线上线下相结合的混合式理论教学模式。

军事理论	必修	<p>1.正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升学生防间保密意识</p> <p>2.深刻认识当前我国面临的安全形势，理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，使学生树立科学的战争观和方法论</p> <p>3.掌握机械化战争、信息化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势，使学生树立打赢信息化战争的信心，激发学生学习和高科技的积极性，为国防科研奠定人才基础。</p>	<p>1.国家安全</p> <p>2.军事思想</p> <p>3.现代战争</p> <p>4 信息化装备</p>	<p>36</p> <p>(2)</p>	<p>1.采取线上线下教学相结合的模式。</p> <p>2.线上 32 课时，线下 4 课时。</p> <p>3.线下采取专题分班授课的方式进行。每次授课不得以讲座的形式，上课人数不得超过 200 人每次。</p>
军事技能	必修	<p>1.掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风；掌握射击动作要领，进行体会射击，学会单兵战术基础动作</p> <p>2.掌握战场自救互救的技能，提高学生安全防护能力</p> <p>3.了解战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求、方法和注意事项，培养学生分析判断和应急处置能力，全面提升综合军事素质。</p>	<p>1.共同条令教育与训练</p> <p>2.射击与战术训练</p> <p>3.防卫技能与战时防护训练</p> <p>4.战备基础与应用训练</p>	<p>112</p> <p>(2)</p>	<p>1.军事技能采取线下教学的方式，集中进行军事训练。</p> <p>2.军事训练时间不少于 14 天，每天按 8 学时计算。</p> <p>3.军事技能教学充分运用该理论、实践相结合。要做到学中练，练中学。</p>
美育	必修	<p>1.提高学生的艺术教养与审美素质。</p> <p>2.引导学生追求更有意义、更有价值、更有情趣的人生。</p> <p>3.引导学生拥有高远的精神追求，追求高尚的精神生活。</p>	<p>1.人生境界</p> <p>2.审美教育</p> <p>3.艺术、绘画、雕塑、建筑、设计、书法、音乐、舞蹈、戏剧、电影、摄影、艺术与宗教等鉴赏。</p> <p>4.美育与人生</p> <p>5.中华美学精神。</p>	<p>32</p> <p>(2)</p>	<p>1.线上和线下相结合的教学形式。</p> <p>2.案例分析和角色扮演的教学手段。</p> <p>3.理论与实践相结合的教学方法。</p>
大学体育	必修	<p>1.掌握科学的体育锻炼方法，至少熟练掌握二项体育运动的基</p>	<p>1.高职体育理论</p> <p>校园体育安全常识</p>	<p>64</p> <p>(4)</p>	<p>1.根据学生的心理和所学专业的特</p>

		<p>本技战术。</p> <p>2.能够制定科学合理的体育运动处方，形成自觉进行体育锻炼的习惯。</p> <p>3.掌握发展职业体能的方法。</p> <p>4.了解常见职业性疾病的成因与预防与体育康复的方法。</p> <p>5.掌握八段锦和五步拳的技术动作和居家锻炼的方法。</p> <p>6.掌握三种以上的职业体能练习方式，制定适合自身的运动计划，提高体能顺利通过《国家学生体质健康标准》测试。</p> <p>7.激发个人潜能，培养乐观的心态和坚强的意志，树立相互配合、相互支持的团队精神，增强合作意识，提高心理素质。</p>	<p>(含课余体育锻炼考核及其注意事项)</p> <p>2.常见运动创伤的处置方法</p> <p>3.职业岗位体能的特点与锻炼方法</p> <p>4.体育户外拓展项目(职业素养发展)</p> <p>5.课堂体育教学-八段锦、五步拳、太极拳、篮球、排球</p> <p>6.国家体测项目教学与锻炼(耐力素质、弹跳素质等)</p>		<p>点、职业性，再结合个人体质状况，进行分层分类分项教学。</p> <p>2.采用“理论知识 + 实践教学+课余体育锻炼+第二课堂+国家体质测试”线上线下混合式一体化教学模式。</p> <p>3.采用能够激发学生学习兴趣的启发性的示范法、讲授法、信息化教学法等进行教学实践，让课堂立体化且具有延伸性、拓展性。</p>
体育专项课 1、2	选修	<p>1.培养具有健康第一意识和健康体魄的全面发展的合格人才。</p> <p>2.掌握大学体育有氧健身跑知识，树立终生体育教育的观念。</p> <p>3.培养和激发参与运动的兴趣，养成自觉锻炼的习惯。</p> <p>4.掌握有氧健身跑和一个体育专项健身运动基本方法和技能，科学地进行体育锻炼，提高身体健康水平和自身运动能力。</p> <p>5.激发个人潜能，培养乐观的心态和坚强的意志，树立相互配合、相互支持、团结合作、积极进取的体育精神。</p>	<p>1.有氧健身跑健身相关知识</p> <p>2.体育专项课程教学(篮球)</p> <p>3.体育专项课程教学(排球)</p> <p>4.体育专项课程教学(羽毛球)</p> <p>5.体育专项课程教学(乒乓球)</p> <p>6.体育专项课程教学(足球)</p> <p>7.体育专项课程教学(田径)等</p>	48 (3)	<p>1.根据学生的心理和所学专业的特点、职业性，再结合个人体质状况，进行分层、分类、分项教学。</p> <p>2.采用“理论知识 + 实践教学+课余体育锻炼+国家体质测试”线上线下混合式一体化教学模式。</p> <p>3.采用能够激发学生学习兴趣的启发性的示范法、讲授法、信息化教学法等进行教学实践，让课堂立体化且具有延伸性、拓展性。</p>

<p>劳动教育</p>	<p>必修</p>	<p>1.使学生了解劳动与劳动教育的知识；了解劳动的本质；懂得劳动教育的价值并在实践中努力劳动。</p> <p>2.能够理解和形成马克思主义劳动观。能牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念。体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展的基本劳动能力，形成良好的劳动习惯。</p> <p>3.不断增强大学生的综合素质，充分发挥劳动天然具有的树德、增智、健体、育美、创新的综合育人价值，全面提升大学生的综合能力。</p> <p>4.树立正确的劳动价值观，弘扬我国优秀传统文化和民族精神，践行社会主义核心价值观。</p>	<p>1.劳动与劳动教育。实践主题：教学楼保洁</p> <p>2.劳动精神。实践主题：宿舍楼保洁</p> <p>3.劳动价值观。实践主题：垃圾分类</p> <p>4.劳模精神。实践主题：运动场保洁</p> <p>5.劳动实践。实践主题：公共服务</p> <p>6.创新精神。实践主题：食堂保洁</p> <p>7.劳动安全。实践主题：图书馆保洁</p> <p>8.工匠精神。实践主题：实训楼保洁</p>	<p>16 (1)</p>	<p>1.有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、集体生产劳动和校内外服务性劳动。</p> <p>2.理论与实践相结合的教学方法。组织学生完成实践为主、理论为辅的劳动任务。</p> <p>3.采用以劳动结果为导向的“过程考核+认定考核”的方式评定成绩。</p> <p>可认定成绩的情形有：（1）日常生活劳动。如宿舍卫生、教室卫生等个人劳动；（2）校内服务劳动。如除课堂外的校园美化、整洁食堂及各类志愿服务劳动等；（3）校外公益劳动。如敬老院、儿童福利院、社区志愿服务、社会实践等公益劳动。</p>
<p>心理健康教育</p>	<p>必修</p>	<p>1.了解心理健康的相关知识；树立理性平和的健康心态观念，建立正确的心理咨询观念以及自助求助的意识。</p> <p>2.掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能，将社会主义核心价值观中的平等、诚信、友善作为基本的交往原则，掌握交往技巧，增强人际交往能力。</p> <p>3.培养树立心理健康发展的自主</p>	<p>1.关注生涯发展</p> <p>2.正确认识自我</p> <p>3.塑造健康人格</p> <p>4.学会学习创造</p> <p>5.有效管理情绪</p> <p>6.应对压力挫折</p> <p>7.优化人际交往</p> <p>8.邂逅美好爱情</p>	<p>32 (2)</p>	<p>1.采用理论与体验教学相结合。</p> <p>2.讲授与训练相结合的教学方法。</p> <p>3.通过课堂讲授、案例分析、小组讨论、心理测试、团体训</p>

		<p>意识,在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助。坚定学生理想信念,塑造学生道德品质,以立德树人的要求培育健全人格。</p> <p>4.培育理性平和的健康心态。培育将自身命运与国家命运相联系,立志为中国特色社会主义事业奋斗终身的坚定信念。</p>	<p>9.预防精神障碍</p> <p>10.敬畏神圣生命</p>		<p>练、情境表演、角色扮演、体验活动等方式进行教学。</p>
安全教育	必修	<p>1.激发大学生树立安全第一的意识,确立正确的安全观。</p> <p>2.培养正确避灾、避险和防骗、识骗技能,提高防灾避险和防骗能力。</p> <p>3.培养学生高尚的人生价值观和正确的价值观。</p> <p>4.掌握有效预防传染病和食物中毒的方法。</p>	<p>1.国家安全</p> <p>2.财产安全</p> <p>3.网络安全</p> <p>4.消防安全</p> <p>5.学习安全</p> <p>6.公共卫生安全</p> <p>7.社会活动安全</p> <p>8.灾害自救安全</p>	32 (2)	<p>1.线上和线下相结合的教学形式。</p> <p>2.案例分析和角色扮演的教学手段。</p> <p>3.理论与实践相结合的教学方法。</p>
大学语文	必修	<p>1.了解大学语文基础知识,掌握基本的文学常识和语言运用技巧。通过学生在校创建学生协会流程及运营:学习申请书、请示、活动方案、总结等基本应用文写作格式和技巧,结合社会主义核心价值观,倡导人与人、个人与集体、人与社会的交流、共处和协调的关系,以提高学生工作能力。融入中国传统文化教育,增强学生文化自信。</p> <p>2.掌握常用的演讲和应用类文章的实际用途及其写作要领。提高学生进入职场的心理准备和应对能力、树立学生自立、自信、诚实的学习理念。提高学生技术技能、将职业能力和精神融入教学,培养学生诚实守信精神。</p> <p>3.提高文学赏析、实际演讲和写作水平,以适应当前和今后在学</p>	<p>1.社团的创办:申请书、策划书</p> <p>2.社团的组建:请示、条据、启事、演讲稿</p> <p>3.社团的运营:通知、总结</p> <p>4.告别校园:实习报告、毕业设计</p> <p>5.踏入职场:求职信、个人简历</p> <p>6.社交中的口才艺术</p> <p>7.说服的口才艺术</p> <p>8.演讲的口才艺术</p> <p>9.古代诗词赏析</p> <p>10.古代散文赏析</p> <p>11.现代诗歌赏析</p>	48 (3)	<p>1.线下理论+线上答疑和课后辅导。</p> <p>2.采用项目教学法、角色扮演法、行动导向教学。</p> <p>3.有机融入专业和语文人文知识。</p> <p>4.以情境、小组讨论等方法进行教学实践。</p> <p>5.学生通过小组合作完成课前预习、课堂学习和课后复习。</p>

		<p>习、工作以及科学研究中的需要。</p> <p>4.培养和提高汉语言文学方面的表达、阅读、理解、鉴赏、书写能力。</p>	<p>12.现代散文赏析</p> <p>13.古今小说赏析</p>		
计算机应用基础	必修	<p>1.了解相关的计算机软硬件知识,能进行对计算机的简单维护及选购。</p> <p>2.通过我国计算机软硬件的发展,使用过程中 WPS 和 OFFICE 的异同,树立学生民族自豪感和自信心</p> <p>3.能熟练操作 OFFICE 办公软件,利用软件相应功能,分析解决工作中遇到的实际问题,树立努力奋斗、诚信、正确的人生观、世界观和价值观。</p> <p>4.利用工作任务的设置,潜移默化培养团结协作的意识,坚定和谐友善,民主敬业的价值观。</p> <p>5.能利用网络搜索信息并懂得保护自身信息安全。引导学生树立版权意识、分辨虚假信息,做到不造谣、不信谣、不传谣。</p>	<p>1.计算机的基本组成及各部件的主要功能。</p> <p>2.Word 中的文字编辑等各项功能。</p> <p>3.Excel 中的电子表格的编辑功能,以及对复杂数据的管理。</p> <p>4.PowerPoint 演示文稿的基本制作技术。</p> <p>5.网络搜索引擎的运用。</p>	48 (3)	<p>1.理实一体化授课模式授课:理论+任务实践。</p> <p>2.运用云机房和学习通平台实行线上线下教学相结合。</p> <p>3.结合专业实际把教学分解成许多小项目,采用任务驱动式教学手段授课。</p> <p>4.学生通过小组合作学习的方式完成课前预习、课堂学习任务 and 课后复习。</p>
		<p>1.了解一定的数学文化知识、掌握相关专业课所涉及的数学基础知识、未来进一步发展所必需的数学基础知识,以及基本的数学思想、方法和必要的应用技能。</p> <p>2.能构建简单数学模型;能运用软件技术进行计算、画图等。</p> <p>3.具备运用数学知识解决生活、经济、工程等简单实际问题的能</p>	<p>根据专业特点开设(建筑类)应用数学、</p> <p>主要涉及:</p> <p>1.专业所需的初等数学;</p> <p>2.函数、极限和连</p>		<p>1.线上+线下的混合式教学模式。</p> <p>2.模块化+项目相结合的课程设计。</p> <p>3.结合专业实际,采用案例教学法、任务驱动法等实施教学。</p>

应用数学	必修	<p>力；具备良好的逻辑思维能力、信息素养，以及良好的创新思维能力。</p> <p>4.数学史和数学文化有机融入课程教学，了解数学家的故事，具有良好的科学精神，努力奋斗、坚韧的品质；具有深厚的爱国精神和中华民族自豪感；了解数学中的辩证唯物主义观点和方法，具有辩证思维能力。</p> <p>培养德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。</p>	<p>续；</p> <p>3.导数和微分；</p> <p>4.导数的应用；</p> <p>5.不定积分；</p> <p>6.定积分及应用</p>	48 (3)	<p>4.教学过程有机融入课程思政。</p> <p>5.学生通过小组合作完成课前预习、课堂学习和课后巩固与实践。</p>
高职英语	必修	<p>1.学生具备在日常生活和职业岗位所需的英语基础知识，具有英语语言综合应用能力。增强学生自主学习能力，培养学生团队合作意识，激发学生强烈的文化认同感、民族认同感和人类命运共同体意识。</p> <p>2.培养实际应用语言的技能，特别是用英语处理与未来职业相关业务的能力。有效提高学生的文化自信和人文素养，帮助学生在跨文化学习中树立文化自觉和文化自信。</p> <p>3.培养学生的职业精神和践行社会主义核心价值观的能力。</p>	<p>1.开课有你</p> <p>2.破冰有术</p> <p>3.社交有方</p> <p>4.职场有道</p> <p>5.考评有招</p>	48 (3)	<p>1.线上+线下的教学模式结合。</p> <p>2.充分利用信息化手段，用平台建立完整的课程资源。</p> <p>3.采用 pbl、行动导向教学、情境教学、小组讨论等方法进行教学实践。</p>
职业生涯规划	必修	<p>1.理解和掌握职业生涯规划。</p> <p>2.了解职场角色的转换，适应职场。</p> <p>3.增强职业人意识和处事能力</p>	<p>1.了解自我</p> <p>2.了解职场</p> <p>3.了解职业环境</p> <p>4.职业生涯规划</p> <p>5.求职材料撰写</p> <p>6.职场角色适应</p>	8 (0.5)	<p>1.教师拥职业生涯与发展规划理论知识和实践经验。</p> <p>2.采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p>3.采取任务活动式的方法组织教学。</p> <p>4.采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩</p>

<p>就业指导</p>	<p>必修</p>	<p>1.了解就业形势,熟悉就业政策,提高就业竞争意识和依法维权意识。 2.了解社会当前就业形式,认识自我个性特点,让学生掌握就业技巧和创业方法。 3.了解就业素质要求,熟悉职业规范,形成正确的就业观,养成良好的职业道德和职业价值观。 4.掌握就业基本途径和方法,培养良好的就业心理素质。 5.了解崇高的职业理想和正确的职业价值观对就业和创业的重要性。</p>	<p>1.大学生活与职业发展规划 2.职业理想与择业观念 3.职业素质的提升和职业能力的提升 4.求职就业中的权益保护和心理调适 5.职业适应与职业发展 6.求职就业与方法技巧 7.求职材料准备及应聘技巧</p>	<p>32 (2)</p>	<p>线上和线下相结合的教学形式。 线上 16 学时,每学期 4 学时;线上课程 16 学时。 3.案例分析和角色扮演教学手段。 4.理论与实践相结合教学方法。</p>
<p>创业基础</p>	<p>必修</p>	<p>1、使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性,辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。 2、使学生具备必要的创业能力。掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法,熟悉新企业的开办流程与管理,提高创办和管理企业的综合素质和能力,掌握线上创业的技巧与操作流程。 3、使学生树立科学的创业观。主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求,正确理解创业与职业生涯发展的关系,自觉遵循创业规律,积极投身创业实践。</p>	<p>1.创业基础。了解大学生创业相关政策;创新与创业;创业与自我认识。创业模式。商业模式及模式的选择;评估与分析。 2.创业者与创业团队。创业者与创业团队的社会责任与分工工作,评估与分析。 3.创业计划。创业调查;完善创业构思;编写创业计划书;评估与分析。 4.创业融资 5.创业企业的设立 6.创业风险与防范 7.创业案例剖析</p>	<p>32 (2)</p>	<p>线上+线下教学相结合模式; 线上 30 课时,线下 2 课时; 线下采取专题分班授课方式进行,每次授课不得以讲座形式,上课人数不得超过 100 人/次。</p>
<p>公共选修课</p>	<p>选修</p>	<p>提高学生的社会实践能力、科学素养、人文素养和职业素养。</p>	<p>三年中在学校开放的选修课程中选修满七门课程</p>	<p>112 (7)</p>	<p>课程教学模式+过程性考核相结合</p>

(二) 专业基础课程

表 4 专业基础课程设置及要求

课程名称	选修 必修	课程目标	主要内容	学时 学分 (部分 修改 标 蓝)	教学要求
建筑制图 与识图	必修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 养成耐心细致认真的职业态度; 2. 掌握正投影的基本理论、作图的基本技能和方法; 3. 能正确使用绘图工具和仪器; 4. 能按照制图规范要求绘制简单工程图样。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 投影原理; 2. 基本体和组合体的投影知识; 3. 工程构件的投影与剖面、断面图绘制; 4. 建筑制图标准; 5. 简单工程图样的绘制。 	48 (3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求:教材、图纸、课件、多媒体投影仪、制图教室、制图工具等。 2. 教学方法:主要采用讲授法、任务驱动法等教学方法;合理设计及使用多媒体辅助课件,加大教学信息量。 3. 师资要求:教师应具讲师以上职称,应具有扎实理论基础和丰富实践经验。
建筑材料	必修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 树立作为工程技术和管理人员应有的职业道德、敬业精神; 2. 培养以科学严谨的态度认真对待每项试验,对试验结果做出实事求是的评价,并具有环保意识和开拓精神; 3. 熟悉建材产品及其应用的技术标准; 4. 能正确、合理地选择建筑材料,并应用于建筑工程; 5. 具备对常用建筑材料质量进行检测的能力,并能够正确判断其质量是否合格。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑材料的含义与分类及其对发展建筑业的作用; 2. 建材产品及其应用的技术标准; 3. 材料的组成与结构以及它们与材料性质的关系; 4. 材料的力学性质及耐久性的基本概念。 	48 (3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求:教材、课件、多媒体投影仪、建筑材料实验室。 2. 教学方法:主要采用讲授法、直观演示法等教学方法;合理设计及使用多媒体辅助课件,加大教学信息量。 3. 师资要求:教师应具讲师以上职

					称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验。
建筑力学	必修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 形成勤于思考的工作习惯； 2. 掌握建筑力学的基本理论和知识； 3. 能够通过力学计算判定结构的安全性能； 4. 了解力学基本概念、结构、构件类型构； 5. 了解平面体系的几何组成，并会简单判定结构几何性质； 6. 能对单个物体和简单的物体系统进行正确的受力分析并正确画出受力图； 7. 能熟练应用平面一般力系的平衡方程求解单个物体和简单物系的约束反力； 8. 能进行拉、压、弯、剪构件的内力计算，并会绘制内力图，判定结构的危险位置。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 静力学基本概念、基本理论、平衡计算； 2. 静定结构内力分析； 3. 杆件的应力与强度计算； 4. 构件的变形和结构的位移计算； 5. 压杆稳定； 6. 截面几何参数计算。 	48 (3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求:教材、课件、多媒体投影仪、建筑力学实训室。 2. 教学方法:主要采用讲授法、任务驱动法等教学方法。 3. 师资要求:教师应具备讲师以上职称，应具有扎实理论基础。
建设法规	必修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 形成工程建设的法律意识，严谨的工作态度和良好的团队合作意识； 2. 具有一定的建设法律法规知识； 3. 具有运用建设法规对工程实际案例进行合理分析的能力； 4. 能在实际工作中自觉遵守法律法规。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建设工程基本法律知识； 2. 施工许可法律制度； 3. 建设工程发承包法律制度； 4. 建设工程安全法律制度； 5. 建设工程质量法律制度； 6. 建设工程监理法律制度； 7. 建设工程合同法律制度。 	32 (2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求:教材、课件、多媒体投影仪、案例。 2. 教学方法:主要采用讲授法、案例教学法、讨论法等教学方法。 3. 师资要求:教师应具备讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验。

BIM 建模	必修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有刻苦学习精神; 2. 具有团队协作和积极沟通的能力; 3. 具有分析相关专业问题、解决问题的能力; 4. 理解建筑信息模型制作的理论和方式; 5. 掌握专业空间联想基本方法; 6. 掌握建筑信息模型制作技术要求; 7. 熟练运用 revit 软件; 8. 熟练运用所学软件对接专业核心课程, 并能表达其课程成果。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revit 软件安装; 2. 建筑样板的建立; 3. 体量、族的建立过程和和方法; 4. 族放样的基本过程和技巧; 5. 参数化建模的技术要求。 	64 (4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求:教材、课件、多媒体投影仪、电脑、软件、1+x 证书考试真题库、在线教学资源、BIM 建模与应用实训室。 2. 教学方法:主要采用讲授法、自主学习法等教学方法。 3. 师资要求:教师应具讲师以上职称, 应具有扎实理论基础和丰富实践经验。
建筑 CAD	必修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 养成一丝不苟、严谨的工作习惯; 2. 具备良好的团队合作精神; 3. 掌握软件的常用命令; 4. 掌握图纸的制图规范; 5. 掌握图纸的打印输出; 6. 能熟练运用 AutoCAD 软件绘制建筑施工图。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. AutoCAD 的绘图命令及编辑命令; 2. 绘制平面图形、三视图、正等轴测图及三维模型的基本方法; 3. AutoCAD 图形打印的基本知识。 	48 (3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求:教材、图纸、课件、多媒体投影仪、电脑、软件、在线教学资源。 2. 教学方法:主要采用讲授法、自主学习法等教学方法。 3. 师资要求:教师应具讲师以上职称, 应具有扎实理论基础和设计绘图实践经验。

装配式建筑概论	必修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解装配式建筑的发展趋势; 2. 掌握装配式混凝土结构的构件组成; 3. 了解装配式混凝土结构构件生产的操作步骤; 4. 了解装配式混凝土结构的施工工艺; 5. 掌握预制装配式施工的主要流程。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 装配式建筑评价标准; 2. 装配式混凝土建筑发展现状; 3. 装配式混凝土建筑结构体系与部品部件; 4. 装配式混凝土建筑常用材料与构造。 	16 (1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求:教材、图纸、课件、多媒体投影仪。 2. 教学方法:主要采用讲授法、参观教学法等教学方法。 3. 师资要求:教师应具备讲师以上职称, 应具有扎实理论基础和丰富实践经验。
安装工程识图与施工	必修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有良好的工作协作、沟通能力; 2. 熟练掌握安装工程基本知识; 3. 具备识读建筑给水排水工程、采暖通风与空调工程、建筑电气工程施工图的能力; 4. 能够根据建筑给排水、通风空调、建筑电气施工的基本要求, 协助进行建筑设备工程的质量验收评价等工作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑给水排水系统的类型及适应场合, 建筑给水排水施工图的内容及表示方法; 2. 建筑采暖与通风空调系统的基本知识; 3. 供电和配电系统基本知识, 电气照明基本知识, 安全用电基本知识; 4. 建筑弱电初步知识; 5. 消防工程的基本知识与施工图识读; 6. 建筑设备工程与土建施工配合的知识。 	48 (3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求:教材、图纸、课件、多媒体投影仪。 2. 教学方法:主要采用讲授法、探究法等教学方法。 3. 师资要求:教师应具备工程师以上职称, 应具有扎实理论基础和安装工程实践经验。

(三) 专业核心课程

表 5 专业核心课程设置及要求

课程名称	选修必修	课程目标	主要内容	学时学分	教学要求
建筑构造与施工图识读	必修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 形成认真细致的工作态度； 2. 了解建筑的构成要素、建筑的分类及等级划分； 3. 掌握民用建筑中各构造组成及其作用； 4. 掌握常用的建筑构件的构造做法和构造要求； 5. 能识读一般的建筑施工图纸，基本掌握建筑细部构造节点图样。 6. 具备根据图纸要求使用标准图集选用构造详图的能力； 7. 具备查阅建筑设计说明、技术要求等资料的能力； 8. 具有识读建筑施工图的能力和绘制部分构件大样图的能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑的分类、等级及组成； 2. 基础、墙体、楼地层、屋顶、楼梯电梯、门窗、变形缝、装配式建筑构造及详图识读； 3. 建筑施工图识读。 	64 (4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求:教材、图纸、图集、课件、电脑、多媒体投影仪、构造认知实训室等。 2. 教学方法:主要采用讲授法、任务驱动法等教学方法；合理设计及使用多媒体辅助课件，加大教学信息量。 3. 师资要求:教师应具有讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富建筑设计实践经验。
建筑结构与平法识图	必修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有勤于思考、严谨求实的工作作风和积极向上的工作态度，具有良好的职业道德； 2. 树立结构安全的责任意识； 3. 掌握荷载的种类及其计算方法； 4. 掌握常见结构构件计算简图的简化方法； 5. 掌握钢筋混凝土梁、板和柱的构造规定及配筋计算方法； 6. 了解钢筋混凝土梁裂缝宽度及挠度的构造规定； 7. 掌握钢筋混凝土楼盖、楼梯和雨篷的构造规定； 8. 掌握钢筋混凝土框架和剪力 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 结构的定义和分类及组成； 2. 混凝土结构材料及基本计算原则； 3. 混凝土受弯构件正截面承载力计算、受压构件截面验算； 4. 混凝土受拉构件和受扭构件的构造特点； 5. 混凝土构件抗裂度、裂缝宽度和变形的构造规定； 6. 预应力混凝土结 	64 (4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求:教材、图纸、图集、课件、电脑、多媒体投影仪、在线教学资源等。 2. 教学方法:主要采用讲授法、任务驱动法、自主学习法等教学方法；合理设计及使用多媒体辅助课件，加大教学信息量。 3. 师资要求:教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和工程实践

		<p>墙节点构造规定；</p> <p>9. 能判断施工中的结构质量控制点；</p> <p>10. 能正确计算荷载；能设计或验算钢筋混凝土梁、板和柱等基本构件；</p> <p>11. 能结合平法图集识读钢筋混凝土结构施工图。</p>	<p>构基本原理；</p> <p>7. 混凝土结构平法施工图识读；</p> <p>8. 砌体结构基本构造；</p> <p>9. 单层工业厂房基本构造。</p>		<p>经验。</p>
建筑施工技术	必修	<p>1. 具有团队精神，良好的心理素质；</p> <p>2. 能检索资料并自学（如学习施工员手册等资料）；</p> <p>3. 能独立工作、独立克服困难；</p> <p>4. 掌握施工工艺和施工方法；</p> <p>5. 熟悉现行施工规范、标准；</p> <p>6. 掌握施工质量检测的方法和内 容；</p> <p>7. 能进行技术交底；能确定编制框架结构、框剪结构主体工程施 工方案；</p> <p>8. 能确定框架结构、框剪结构施 工质量关键控制点并进行质量控 制；</p> <p>9. 能运用所学知识解决施工现场一般技术问题。</p>	<p>1. 选择分部工程施工方法、施工机械，制定施工方案和施工计划；</p> <p>2. 对建筑施工中常见质量问题及安全 事故进行分析处理形成报告；</p> <p>3. 依据质量验收标准，参与工程验收， 整理归档施工技术资料；</p> <p>4. 根据确定的施工方案，进行施工技 术交底、安全交底。</p>	64 (4)	<p>1. 条件要求:教材、 图纸、课件、多媒体投影仪、建筑施 工技术实训室等。</p> <p>2. 教学方法:主要 采用讲授法、案例 教学法等教学方 法；合理设计及使用多媒体辅助课 件、动画、虚拟施 工软件，加大教学 信息量。</p> <p>3. 师资要求:教师 应具工程师以上职 称，应具有扎实理 论基础和丰富工程 实践经验。</p>
建筑施工测量	必修	<p>1. 养成一丝不苟、细致耐心的工 作作风；</p> <p>2. 掌握水准仪、全站仪测量仪器 的基本操作；</p> <p>3. 掌握建筑工程施工阶段的测 量知识；</p> <p>4. 能熟练使用测量仪器进行建 筑工程施工测量。</p>	<p>1. 水准仪、全站仪 的功能、构造、应 用与调校；</p> <p>2. 角度、距离、高 差测量；</p> <p>3. 建筑工程实施阶 段的测量与测设；</p> <p>4. 测量工作的准备 与测量资料的编 制。</p>	64 (4)	<p>1. 条件要求:教材、 课件、多媒体投影 仪、建筑施工测量 实训室等。</p> <p>2. 教学方法:主要 采用现场教学法、 任务驱动法等教学 方法。</p> <p>3. 师资要求:教师 应具工程师以上职 称，应具有扎实理 论基础和丰富工程 测量实践经验。</p>

<p>建筑施工组织</p>	<p>必修</p>	<p>1. 具有一定的计划、组织和协调能力； 2. 熟悉工程建设程序，熟悉施工项目及生产特点，掌握施工生产要素的配置和施工管理组织的原理； 3. 掌握工程流水施工和网络计划技术的基本概念、编制方法和计算方法，掌握网络计划优化的基本原理和步骤，并能熟练运用； 4. 掌握施工组织的基本原则及评价指标； 5. 掌握工程施工方案、施工进度计划、资源配置计划和施工平面图的设计的编制依据、方法和步骤； 6. 掌握工程施工技术管理、质量管理、进度管理、资源管理、现场管理和信息管理的基本方法和主要内容，具备一定的施工组织管理能力。</p>	<p>1. 建筑工程流水施工的基本原理与组织方法； 2. 施工进度计划的网络计划技术； 3. 建筑工程施工管理的基本知识； 4. 建筑工程施工准备工作的主要内容； 5. 单位工程施工组织设计的编制方法。</p>	<p>64 (4)</p>	<p>1. 条件要求:教材、图纸、案例、课件、多媒体投影仪、建筑施工组织实训室等。 2. 教学方法:主要采用讲授法、案例教学法等教学方法；合理设计及使用多媒体辅助课件，加大教学信息量。 3. 师资要求:教师应具备工程师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富工程实践经验。</p>
<p>建筑工程计量与计价</p>	<p>必修</p>	<p>1. 养成遵法守纪、诚实守信的职业素养； 2. 掌握建筑清单工程量的计算规则和方法； 3. 理解清单工程量清单计价的方法和程序。</p>	<p>1. 定额的应用； 2. 建筑面积计算规则； 3. 建筑与装饰工程量计算，编制工程量清单的方法和程序； 4. 清单投标报价的编制。</p>	<p>64 (4)</p>	<p>1. 条件要求:教材、图纸、课件、多媒体投影仪、建筑工程计量与计价实训室等。 2. 教学方法:主要采用讲授法、案例教学法等教学方法；合理设计及使用多媒体辅助课件，加大教学信息量。 3. 师资要求:教师应具备工程师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富建筑工程技术实践经验。</p>

地基与基础	必修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 形成认真负责的工作态度，具备结构安全意识； 2. 了解土力学与地基基础的基本内容； 3. 理解土的压缩性与地基沉降，掌握土的压缩性与地基沉降的计算方法； 4. 熟悉基础类型及特点，掌握地基处理的方法； 5. 具备阅读和使用工程地质勘察资料能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 土的物理性质与工程分类； 2. 土中应力和土体变形； 3. 基础设计的基本要求和常见的基础类型； 4. 桩基础的适用范围和桩的分类； 5. 桩基础设计要点和施工要点。 	32 (2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求:教材、图纸、案例、课件、多媒体投影仪、土工实训室等。 2. 教学方法:主要采用讲授法、任务驱动法等教学方法；合理设计及使用多媒体辅助课件，加大教学信息量。 3. 师资要求:教师应具备研究生以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富工程实践经验。

(四) 专业拓展课程

表 6 专业拓展课程设置及要求

课程名称	选修必修	课程目标	主要内容	学时学分	教学要求
装配式建筑构件生产	选修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 形成认真负责的工作态度，具备产品质量意识； 2. 熟悉钢筋混凝土预制件的构造； 3. 了解钢筋混凝土预制件生产设备； 4. 熟悉钢筋混凝土预制件构件生产工艺流程； 5. 能对钢筋混凝土预制件构件生产过程和产品进行检查和质量管理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢筋混凝土预制件； 2. 钢筋混凝土预制件生产设备； 3. 钢筋混凝土预制件构件生产工艺流程。 	32 (2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求:教材、课件、多媒体投影仪、装配式建筑实训基地等。 2. 教学方法:主要采用讲授法、参观教学法等教学方法；合理设计及使用多媒体辅助课件，加大教学信息量。 3. 师资要求:教师应具备工程师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富工程实践经验。
装配式建筑施工技术	选修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有良好的工作态度、责任心和协作能力； 2. 掌握装配式建筑各工种工程 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 装配式建筑各工种工程施工的方法、工艺、工法、 	32 (2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求:教材、课件、多媒体投影仪、装配式建筑实

		<p>施工的方法、工艺、工法、质量标准及安全技术；</p> <p>3. 熟悉装配式建筑各工种施工的相关规范、规程和标准；</p> <p>4. 熟悉装配式建筑各工种工程施工的常见质量、安全问题；</p> <p>5. 具有识图、记录和整理技术资料、进行技术交底的能力；</p> <p>6. 具有项目施工及分析、研究、处理工程施工问题的能力；</p> <p>7. 具有准确使用施工规范、规程进行工程检查验收的能力；</p> <p>8. 具有收集信息、编制工作计划的能力。</p>	<p>质量标准及安全技术；</p> <p>2. 装配式建筑各工种工程施工的基本计算理论和方法；</p> <p>3. 装配式建筑各工种施工的相关规范、规程和标准。</p>		<p>训基地等。</p> <p>2. 教学方法: 主要采用讲授法、参观教学法等教学方法；合理设计及使用多媒体辅助课件、虚拟施工软件，加大教学信息量。</p> <p>3. 师资要求: 教师应具备工程师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富工程实践经验。</p>
建筑工程 监理	选修	<p>1. 养成遵法守纪、诚实守信的职业素养；</p> <p>2. 熟练掌握工程监理相关的法律法规、工程监理基本概念、制度政策；</p> <p>3. 具备现场监理的岗位技能，具有“三控”即投资、进度、质量控制的监理职业核心技能；</p> <p>4. 具备合同管理和资料管理的能力。</p>	<p>1. 工程监理制度，工程监理机构设置；</p> <p>2. 监理工程师的职业道德，建设工程监理规划的内容和编制要求；</p> <p>3. 建设工程施工阶段监理的方法、程序及其合同管理和资料管理。</p>	32 (2)	<p>1. 条件要求: 教材、课件、多媒体投影仪等。</p> <p>2. 教学方法: 主要采用讲授法、案例教学法等教学方法；合理设计及使用多媒体辅助课件，加大教学信息量。</p> <p>3. 师资要求: 教师应具备工程师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富工程实践经验。</p>
建筑质量 与安全管 理	选修	<p>1. 具有良好的敬业精神和职业道德，具有一定的计划、组织和协调能力；</p> <p>2. 能结合相关专业知识进行一般建筑单位工程施工安全管理及质量控制的相关工作，初步具备施工现场管理的能力；</p> <p>3. 具备根据实际情况合理提出施工安全技术方案的能力；</p> <p>4. 能够熟练运用各种相关表单，会编制填写及相关的检测方法。</p>	<p>1. 国家质量管理标准的有关规定；</p> <p>2. 质量检测基本知；</p> <p>3. 施工安全管理知识；</p> <p>4. 施工安全技术基本理论及要求。</p>	32 (2)	<p>1. 条件要求: 教材、课件、多媒体投影仪等。</p> <p>2. 教学方法: 主要采用讲授法、案例教学法等教学方法；合理设计及使用多媒体辅助课件，加大教学信息量。</p> <p>3. 师资要求: 教师应具备工程师以上职称，应具有扎实理</p>

					论基础和丰富工程实践经验。
BIM 应用	必修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有合作精神和协调管理能力，善于沟通、乐于助人，具有良好的心理素质； 2. 了解 BIM 在建筑全生命周期的应用，掌握建筑模型的创建方法，和建筑构件族的制作方法，以及各专业间的协同，达到具备解决实际项目中遇到问题的能力； 3. 掌握 BIM 技术可视化与虚拟施工功能，理解并掌握建设全阶段各部门基于可视化平台协同工作的原理模型。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建设全阶段各部门基于可视化平台协同工作的原理模型； 2. BIM 在建筑全生命周期的应用； 3. 建筑模型的创建方法，和建筑构件族的制作方法。 	32 (2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求:教材、课件、多媒体投影仪、电脑、软件、1+x 证书考试真题库、在线教学资源、BIM 建模与应用实训室。 2. 教学方法:主要采用讲授法、项目教学法等教学方法。 3. 师资要求:教师应具备讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验。
工程资料	选修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解建筑工程资料的组成； 2. 熟悉和掌握各类资料的填写； 3. 能进行建筑工程资料的分类与归档； 4. 能够完成与施工进度同步的工程技术资料、安全资料，以及施工过程中完成相关的资料申报工作并配合上级部门的检查。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 资料员的基本要求和工作职责； 2. 建筑工程资料的分类与归档； 3. 建筑工程资料组卷； 4. 建筑工程资料的验收和移交。 	32 (2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求:教材、课件、多媒体投影仪等。 2. 教学方法:主要采用讲授法、案例教学法等教学方法；合理设计及使用多媒体辅助课件，加大教学信息量。 3. 师资要求:教师应具备工程师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富工程实践经验。
工程经济	选修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有科学严谨的工作精神； 2. 具有良好的职业道德素养； 3. 掌握工程经济基本概念、工程经济分析的原则与方法； 4. 掌握工程项目投资、成本、收 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工程经济评价原则； 2. 现金流量图的绘制，利率的确定； 3. 工程项目投资及 	32 (2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求:教材、课件、多媒体投影仪等。 2. 教学方法:主要采用讲授法、案例教学法等教学方

		<p>入、税金、利润等经济评价要素等基础知识；</p> <p>5. 熟悉投资估算、项目税前收益估算方法；</p> <p>6. 掌握现金流量、资金的时间价值及等计算；</p> <p>7. 掌握工程项目方案经济评价选择指标与方法；</p> <p>8. 熟悉项融资方案及融资成本，掌握项目盈利与偿债能力分析；</p> <p>9. 掌握工程项目盈亏平衡分析、敏感性分析；</p> <p>10. 掌握价值工程原理及在工程中应用；</p> <p>11. 了解工程项目可行性分析项目后评价。</p>	<p>构成，各种类型的折旧计算方法，工程项目的税前、税后现金流量的确定；</p> <p>4. 房地产开发项目及其前期工作。</p>		<p>法；合理设计及使用多媒体辅助课件，加大教学信息量。</p> <p>3. 师资要求：教师应具备工程师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富工程实践经验。</p>
建筑鉴赏	选修	<p>1. 初步了解建筑艺术发展的历史，了解建筑艺术与文化史的关系；</p> <p>2. 掌握主要风格特征建筑艺术的特点、成就及其影响，具有一定的赏析建筑艺术作品的的能力。</p>	<p>1. 建筑艺术的基本知识；</p> <p>2. 建筑艺术的历史发展及其审美赏析方法。</p>	32 (2)	<p>1. 条件要求：教材、课件、多媒体投影仪等。</p> <p>2. 教学方法：主要采用讨论法、案例教学法等教学方法；合理设计及使用多媒体辅助课件，加大教学信息量。</p> <p>3. 师资要求：教师应具备研究生以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富工程实践经验。</p>
工程质量检测	选修	<p>1. 掌握建筑工程各阶段、各部位质量检验的标准、程序、方法；</p> <p>2. 能应用检测设备进行建筑工程各阶段、各部位质量检验。</p>	<p>1. 建筑工程验收的各种规范的介绍；</p> <p>2. 建筑工程各阶段、各部位质量检验的标准、程序、方法。</p>	32 (2)	<p>1. 条件要求：教材、课件、多媒体投影仪等。</p> <p>2. 教学方法：主要采用讲授法、案例教学法等教学方法；合理设计及使用多媒体辅助课件，加大教学信息</p>

					量。 3. 师资要求: 教师应具工程师以上职称, 应具有扎实理论基础和丰富工程实践经验。
BIM 设计 施工综合 技能与实 务	选修	1. 掌握施工计划和 5D 模拟的相关能力; 2. 掌握机电深化的能力; 3. 具备项目级案例分析能力。	1. 机电模型及深化设计; 2. 模型应用案例。	32 (2)	1. 条件要求: 教材、课件、多媒体投影仪、电脑、软件、1+x 证书考试真题库、在线教学资源、BIM 建模与应用实训室。 2. 教学方法: 主要采用讲授法、项目教学法等教学方法。 3. 师资要求: 教师应具讲师以上职称, 应具有扎实理论基础和丰富实践经验。

(五) 实践性教学环节

表 7 专业实践性教学项目一览表

项目名称	对应的专业核心能力	培养途径	实训实习场地	评价方式	开设学期	建议学时
认知实训	建筑认知	现场观摩	校外实训基地	过程考核结合实训成果考核	1	26
BIM 实训	土建建模	实操	BIM 建模与应用实训室	过程考核结合实训成果考核	3	26
识图实训	建筑工程识图	实操	建筑制图与识图实训室	过程考核结合实训成果考核	3	26
工种操作实训	钢筋下料与绑扎、砌体砌筑	实操	工种实训室	过程考核结合实训成果考核	4	52
跟岗实习	跟岗实习岗位职业能力	实操	跟岗实习单位	过程考核结合实训成果考核	5	52

毕业设计	专业知识综合应用能力	实操	校内	过程考核结合毕业设计成果考核	5	104
顶岗实习	实习岗位职业能力	实操	实习单位	过程考核	5、6	624

(六) 课程体系结构分析表

表 10 课程体系结构分析表一览表

按三类课程统计							
统计项	总数	A类数	A类占比	B类数	B类占比	C类数	C类占比
课程门数	55	12	21.43%	33	58.93%	10	19.64%
总课时数	2778	388	13.91%	1286	46.81%	1084	39.28%
总学分数	145.5	26	15.9%	82	55.83%	37.5	28.27%
核心课程门数	7	0	0.00%	7	100%	0	0.00%
选修课程门数	10	0	0	8	80.00%	2	20.00%
选修课程学时数	288	0	0	240	83.33%	48	16.67%
公共基础课学时数	780	412	46.19%	336	37.67%	144	16.14%
实践学时数	1604	0	0.00%	586	37.53%	1018	62.47%

七、教学进程总体安排

(一) 教学周数分学期分配表

表 11 教学周数分学期分配表

单位：周

项目	学期						
	第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	
AB类课程教学周	16	19	17	17	9	0	
C类课程教学周	3	0	2	2	10	20	
机动与考试周	1	1	1	1	1	0	

寒暑假	4	8	4	8	4	0
合计	24	28	24	28	24	20

(二) 教学进程表

表 12 教学进程一览表

课程类别	课程编码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	教学时数			课程开设顺序						备注	
						总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期		
公共课程	306000 0152	思想道德与法治	B	F	3	48	40	8	√	√						
	306000 0154	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	F	4	64	56	8			√	√				
	306000 0156	形势与政策	A	Z	1	32	32	0	√	√	√	√				第一至四学期每学期开设 8 课时
	307000 0641	军事理论	A	Z	2	36	36	0	√							第一学期的第一、二周进行，军训期间穿插军事理论
	307000 0642	军事技能	C	Z	2	112	0	112	√							
	300000 0203	美育	B	Z	2	32	24	8				√				线上+线下混合式教学
	300000 0440	大学体育	B	Z	4	64	24	40	√	√						
	300100 0678	体育专项课 1	B	Z	1.5	24	12	12			√					
	300100 0679	体育专项课 2	B	Z	1.5	24	12	12				√				

课程类别	课程编码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	教学时数			课程开设顺序						备注
						总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
	300700 0492	劳动教育	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√			第一至四学期每学期开设4课时
	300000 0444	心理健康教育	A	Z	2	32	32	0		√					线上16课时。线下：16课时，开设8周，每周2课时。9-16周
	300000 0448	安全教育	A	Z	2	32	32	0	√	√					混合式教学（线上课程+每学期4次线下大班讲座）
	300000 0202	大学语文	B	F	3	48	24	24	√	√					
	300000 0438	计算机应用基础	B	Z	3	48	24	24	√						
公共基础课	300000 0436	应用数学	A	F	3	48	48	0	√	√					
	300000 0432	高职英语	A	F	3	48	48	0	√	√					
	300000 0201	职业生涯规划	A	Z	0.5	8	8	0	√						
	300000 0452	就业指导	A	Z	2	32	32	0	√	√	√	√			混合式教学（线上课程16学时+每学期2次线

课程类别	课程编码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	教学时数			课程开设顺序						备注
						总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
公共课程															下小班课程)
	3000000200	创业基础	A	Z	2	32	32	0				√			1、线上+线下教学相结合模式; 2、线上30课时,线下2课时;
公共基础课小计						42.5	780	524	256						
公共课程	公共拓展课	3000000672	美术	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√	√	线上+线下混合式教学
		3000000673	音乐	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√	√	线上+线下混合式教学
		3000000006	文学	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√	√	线上+线下混合式教学
		3000000007	历史	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√	√	线上+线下混合式教学
		3000000008	哲学	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√	√	线上+线

五选二

课程类别	课程编码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	教学时数			课程开设顺序						备注				
						总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期					
																下混合式教学			
	3060000001	中国共产党人的精神谱系	B	Z	1	16	8	8	√	√						线上+线下混合式教学	三选一		
	3060000002	习近平新时代中国特色社会主义思想学习系列专题	B	Z	1	16	8	8			√	√							
	3001005069	湖湘红色党史	B	Z	1	16	8	8	√	√									
	3000000001	人工智能	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√	√			二选一			
	3000000004	形象管理	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√	√						
	3000000005	个人理财规划	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√	√						
	3007000462	创业活动	C	Z	1	16	0	16			√	√	√	√		创客基地注册, 考勤, 成果	二选一		
	3007000464	有声有色(挑战记录)	C	Z	1	16	0	16			√	√	√	√		团委组织课余定期挑战网上展示			

课程类别	课程编码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	教学时数			课程开设顺序						备注		
						总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期			
	3007000460	社会调查实践	C	Z	1	16	0	16		√	√	√	√		暑假自主进行, 交报告	三选一	
	3007000463	社团协会活动	C	Z	1	16	0	16		√	√	√	√		团委组织课余时间活动		
	3007000640	社会公益活动	C	Z	1	16	0	16		√	√	√	√		课余时间, 学工志愿者组织		
	公共拓展课小计						7	112	40	72							
	公共课程合计						49.5	892	564	328							
专业课程	3020160001	建筑制图与识图	B	F	3	48	24	24	√								
	3020160002	建筑材料	B	Z	3	48	24	24	√								
	3020160003	建筑力学	A	Z	3	48	48	0	√								
	3020160004	认知实训	C	Z	1	26	0	26	√								

课程类别	课程编码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	教学时数			课程开设顺序						备注	
						总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期		
专业基础课	3020160005	建筑 CAD	B	Z	2	32	12	20		√						
	3020160006	BIM 建模	B	Z	4	64	20	44		√						
	3020160008	安装工程识图与施工	B	Z	3	48	30	18			√					
	3020160009	BIM 实训	C	Z	1	26	0	26			√					
	3020160010	识图实训	C	Z	1	26	0	26			√					
	3020160011	建筑法规	A	Z	2	32	32	0					√			
	3020160012	工种操作实训	C	Z	2	52	0	52					√			
	3020160013	装配式建筑概论	A	Z	1	16	16	0					√			
	专业基础课小计				26	466	206	260								
专业	3020160014	建筑构造与施工识读	B	F	4	64	40	24		√						
	3020160015	建筑结构与平法识图	B	Z	4	64	40	24		√						
	3020160016	建筑施工技术	B	F	4	64	34	30			√					
	302016															

课程类别	课程编码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	教学时数			课程开设顺序						备注
						总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
核心课	0017	建筑施工组织	B	F	4	64	34	30				√			
	3020160018	建筑工程计量与计价	B	Z	4	64	34	30				√			
	3020160019	建筑工程测量	B	Z	4	64	30	34				√			
	3020160020	地基与基础	B	Z	2	32	20	12				√			
专业核心课小计					26	416	232	184							
专业拓展课	3020160021	BIM 应用	B	Z	2	32	12	20				√			
	3020160022	建筑工程监理	A	Z	2	32	32	0					√		三选二
	3020160029	工程资料	A	Z	2	32	20	12					√		
	3020160029	工程资料	A	Z	2	32	20	12					√		三选二
	3020160023	装配式建筑构件生产	B	Z	2	32	20	12					√		
	3020160024	装配式建筑施工技术	B	Z	2	32	16	16					√		三选二
	3020160033	BIM 设计施工综合技能与实务	B	Z	2	32	16	16					√		
	3020160030	工程经济	B	Z	2	32	16	16					√		三选二
	3020160025	建筑质量与安全	B	Z	2	32	16	16					√		
	3020160032	工程质量检测	B	Z	2	32	16	16					√		
	3020160027	毕业设计	C	Z	4	104	0	104					√		

课程类别	课程编码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	教学时数			课程开设顺序						备注
						总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
	3020160034	跟岗实习	C	Z	2	52	0	52						√	
	3020160028	顶岗实习	C	Z	24	624	0	624						√	√ 六个月
	专业拓展课小计				52.5	1100	196	904							
	专业课程合计				98.5	1886	586	1300							
	总合计				145.5	2778	1150	1628							

八、实施保障

(一) 专业课程师资队伍

1、师资队伍结构

本专业构建了由公共基础课程教师、专业技能课程教师、实习实训指导教师和企业兼职教师组成的复合型教师团队。

学生数与本专业专业课专任教师数比例为 1:14，专业课教师 11 名，其中兼职教师 7 名，双师素质教师占专业教师比 61.1%，专任教师队伍职称、年龄结构形成梯队。

2、专任教师

建筑工程技术专任教师应具有高校教师资格；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、工程管理、土木工程相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，取得工程师资质、二级建造师资质；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；有每 5

年累计不少于6个月的企业实践经历。

3、专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外建设行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4、兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德、专业素养和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，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。

表 13 专业课程教学团队一览表

专业课程教师配置总数：18人，师生比： 1:14				
人数/比例		人数	比例 (%)	备注
职称结构	教授	1	5.6%	
	副教授	6	33.3%	兼职教师高工视同副教授
	讲师	11	61.1%	兼职教师工程师视同讲师
	初级	0	0	
学位结构	博士	1	5.6%	
	硕士	7	38.8%	
	本科	10	55.6%	
年龄结构	35岁以下	10	55.6%	
	36-45岁	6	33.3%	
	46-60岁	2	11.1%	
双师型教师		11	61.1%	
专任教师		11	61.1%	
专业带头人		1	5.6%	
兼职教师		7	38.8%	

(二) 教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1、专业教室基本条件

专业教室应配备黑（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、校内实训室基本要求

校内实训室建设建筑制图与识图综合实训室、构造认知实训室、测量实训室、工种实训室、施工技术实训室、施工组织实训室、计量与计价实训室、BIM建模与应用实训室，以及满足建材实验、力学实验、结构实验等实践教学要求的实验室，以满足课程实验、校内实训的要求，实训管理及相关规章制度齐全。

(1) 建筑材料实验室

表 14 建筑材料实验室一览表

实训室名称		建筑材料实验室	面积要求	400m ²
序号	核心设备		数量要求	主要实践教学项目
1	工作平台		20个	1. 建筑材料水泥、石灰性能检测； 2. 建筑材料混凝土性能检测； 3. 建筑材料砂、石物理性能检测； 4. 建筑材料沥青性能检测； 5. 建筑材料密度检测； 6. 土的性能检测。
2	净浆搅拌机		20台	
3	水泥检测工具套		20套	
4	水泥、砂浆、混凝土模具		80套	
5	砂浆抗折试验机		20台	
6	计量器（精确到0.01KG）		4台	
7	计量器（精确到0.01g）		40台	
8	天平		20台	

9	混凝土搅拌机	1台	
10	振筛机、筛网	4台、20套	
11	环刀、土压实度检测设备	20套	
12	沸煮箱	1台	
13	烘烤箱	1台	
14	沥青试验机	10台	
15	烧杯、玻璃棒	40个、40根	
16	李氏瓶、滴管	20个、20个	
17	电脑、白板、投影设备	1台、1块、1套	
18	打印复印一体机	1台	

(2) 建筑力学实验室

表 15 建筑力学实验室一览表

实训室名称	建筑力学实验室	面积要求	200m ²
序号	核心设备	数量要求	主要实践教学项目
1	液压试验机	1台	1. 工程力学拉伸弯扭检测； 2. 建筑材料钢筋抗拉、抗弯试验检测； 3. 建筑材料混凝土抗压、抗剪实验检测。
2	万能力学拉伸试验机	1台	
3	液压万能试验机	1台	
4	冲击试验机	1台	
5	弯扭组合实验机	1台	
6	超声波检测仪	1台	
7	计算机、打印机	1台、1台	
8	投影设备、白板	1套	

(3) 土工实验室

表 16 土工实验室一览表

实训室名称		土工实验室	面积要求	500m ²
序号	核心设备		数量要求	主要实践教学项目
1	数显式塑液限联合测定仪		10台	1. 土的含水量、密度试验、比重试验、含水率试验、击实试验； 2. 液塑限测定； 3. 压缩指标测定； 4. 直剪强度测试； 5. 三轴剪切试验。
2	烘箱		1台	
3	双联固结仪		10台	
4	应变控制式直剪仪		10台	
5	三轴压缩仪		5台	
6	天平（感量0.01g）		10台	
7	烘土盒		20个	
8	环刀		50把	
9	秒表		10个	
10	百分表(量程10mm)		20个	

(4) 建筑制图实训室

表 17 建筑制图实训室一览表

实训室名称		建筑制图实训室	面积要求	120m ²
序号	核心设备		数量要求	主要实践教学项目
1	基本体模型（圆柱体、长方体、球体、棱柱体、棱锥体）		各1个	1. 基本体、组合体三视图的绘制；

2	组合体模型	5个	2. 建筑施工图的绘制。
3	A1图板	50块	
4	丁字尺	50把	
5	绘图桌椅	50张	
6	建筑制图标准(GB/T50104-2010)	10套	
7	建筑施工图	10套以上	
8	多媒体设备	1套	

(5) 识图与CAD操作综合实训室

表 18 识图与 CAD 操作综合实训室一览表

实训室名称		识图与 CAD 操作综合实训室	面积要求	100m ²
序号	核心设备		数量要求	主要实践教学项目
1	多媒体设备		1套	建筑 CAD 教学及实训。
2	投影设备		1台	
3	计算机（安装建筑绘图工具软件、建筑与结构绘图及设计专业软件）		50台	

(6) 构造认知实训室

表 19 构造认知实训室一览表

实训室名称		构造认知实训室	面积要求	100m ²
序号	核心设备		数量要求	主要实践教学项目
1	多媒体教学设备		1套	建筑构造认知与表达。
2	投影设备		1套	
3	计算机（带office操作系统、常用办公软件、虚拟仿真软件）		25台	
4	建筑模型		1-2个	

5	各类建筑构造节点模型（基础、墙体、楼地层、楼梯、屋顶、变形缝）、装配式建筑节点模型	各1个	
6	小组讨论学习桌椅	10张桌 50张椅	
7	建筑标准图集	10套	
8	工程案例图库	10套以上	

(7) 建筑工程工种实训室

表 20 建筑工程工种实训室一览表

实训室名称		建筑工程工种实训室	面积要求	400m ²
序号	核心设备		数量要求	主要实践教学项目
1	工作平台		20个	1. 砌筑实训； 2. 钢筋实训； 3. 制作模型。
2	材料、工具区		5个、3个	
3	钢筋切割机		1台	
4	钢筋弯曲机		1台	
5	砂浆搅拌机		1台	
6	计量工具（精确0.01kg）		4台	
7	投影仪		1套	
8	白板		1台	
9	互联网		100盒、捆	
10	砌块切割机		2台	

(8) 建筑工程测量实训室

表 21 建筑工程测量实训室一览表

实训室名称		建筑工程测量实训室	面积要求	300m ²
序号	核心设备		数量要求	主要实践教学项目

1	水准仪	20台	1. 施工测量准备; 2. 测量放线; 3. 编制测量资料。
2	全站仪	20台	
3	GPS	10台	
4	50米防水防锈塑钢卷尺、5米钢卷尺	各20把	
5	电脑（带CASS软件）、联网	25台、套	
6	投影设备	1套	
7	白板	1块	
8	A3打印机	1台	
9	红蓝铅笔、测量用木桩（20个/捆）	100盒、捆	
10	锤子、白灰、5cm钢钉	20把、袋、盒	

(9) 建筑施工组织实训室

表 22 建筑施工组织实训室一览表

实训室名称	建筑施工组织实训室	面积要求	200m ²
序号	核心设备	数量要求	主要实践教学项目
1	多媒体教学平台	1套	1. 流水施工; 2. 网络计划技术; 3. 施工组织总设计; 4. 单位工程施工组织设计。
2	投影设备	1套	
3	计算机	50台	
4	地方规范与标准	50套	
5	施工组织编制软件	1套	

(10) 建筑工程计量与计价实训室

表 23 建筑工程计量与计价实训室一览表

实训室名称	建筑工程计量与计价实训室	面积要求	150m ²
序号	核心设备	数量要求	主要实践教学项目

1	电脑（安装计量计价软件、三维算量软件，互联网接入）	每人1台，共50台	1. 建筑工程项目软件计量计价； 2. 建筑工程项目手工计量计价。
2	白板	1个	
3	服务器	1台	
4	投影设备	1套	
5	扫描仪	1台	
6	打印机	1台	
7	最新版湖南省建筑工程消耗量标准	每组1套，共10套	
8	最新版湖南省建筑装饰装修工程消耗量标准	每组1套，共10套	
9	最新版建设工程工程量清单计价规范	每组1套，共10套	
10	最新版湖南省建设工程计价办法	每组1套，共10套	
11	分组教学课桌椅	可坐6人，共10套	

(11) 建筑施工技术实训室

表 24 建筑施工技术实训室一览表

实训室名称	建筑施工技术实训室	面积要求	300m ²
序号	核心设备	数量要求	主要实践教学项目
1	BIM施工工艺虚拟仿真系统（土建+装饰）	45节点	1. 各施工工序虚拟仿真实训； 2. 脚手架工程质检实训； 3. 工程事故情境体验； 4. 经典工法认知。
2	台式计算机（含显示器）	45套	
3	打复印一体机	1台	
4	交换机	1台	
5	无线路由器	1个	
6	VR设备	1套	
7	建筑事故模拟系统	1套	
8	脚手架模型	1个	

9	工法样板	1套	
---	------	----	--

(12) BIM建模与应用实训室

表 25 BIM 建模与应用实训室一览表

实训室名称	BIM 建模与应用实训室	面积要求	100m ²
序号	核心设备	数量要求	主要实践教学项目
1	网络交换机	1台	1. BIM建模; 2. BIM。
2	计算机cpu多核, i5, 3.0GH, 内存8G	45台	
3	投影仪	1套	
4	Revit2019	45节点	
5	其他相关厂家应用软件	45节点	

3、校外实训基地应达到的基本要求

校外实训基地的建设按照统筹规划、互惠互利、合理设置、全面开放和资源共享的原则。尽可能争取和专业有关的企事业单位合作,使学生在实际的职业环境中顶岗实习,努力提高办学的社会效益与经济效益。学院与五矿二十三冶建设集团有限公司等企业合作建立了稳定的校外实习基地,实训基地能够提供开展建筑工程技术专业相关实践教学活活动,实训设施齐备,实训管理制度齐全,能提供稳定的实训岗位和合格的实训指导教师,为该专业学生的认知实习、跟岗实习以及顶岗实习提供了保障。

4、学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供施工员、监理员、质量员、资料员、材料员、建筑信息模型技术员等相关实习岗位,能涵盖当前建筑业发展的主流技术,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;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。

表26 专业校外实习实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	合作企业名称	合作项目	合作深度
1	安全教育实训基地	株洲市新凯工程建设监理有限责任公司	认知实习	一般合作
2	安全教育实训基地	五矿二十三冶建设集团有限公司——株洲分公司	认知实习	一般合作
3	材料认知实训基地	湖南楚地恒大检测有限公司	认知实习	一般合作
4	装配式建筑构造认知实训基地	远大住工	认知实习	一般合作
5	职业素养教育基地	湖南百仁建设有限公司	认知实习	一般合作
6	职业素养教育基地	湖南久航建筑工程有限公司	认知实习	一般合作
7	顶岗实习实训基地	深圳科宇工程顾问有限公司	顶岗实习	深度合作
8	顶岗实习实训基地	深圳市恒浩建工程项目管理有限公司	顶岗实习	深度合作
9	顶岗实习实训基地	广东捷荣建筑安装工程有限公司	顶岗实习	一般合作
10	顶岗实习实训基地	深圳市百川装饰设计工程有限公司	顶岗实习	一般合作
11	顶岗实习实训基地	湖南国际华远装饰有限公司	顶岗实习	一般合作
12	顶岗实习实训基地	广州正和泰建设工程有限公司	顶岗实习	一般合作
13	顶岗实习实训基地	广东鸿业工程项目管理有限公司	顶岗实习	一般合作
14	顶岗实习实训基地	广东创升建设工程有限公司	顶岗实习	一般合作

(三) 教学资源

1、教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，尽量在教育部“十三五”规划教材库中选用，如果教育部“十三五”规划教材库中没有适用的教材，原则上征订国家一级出版社出版的教材，禁止不合格的教

材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，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。专业类图书文献包括：有关建筑工程技术专业核心专业领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、建筑法律法规、图集、定额及工程案例图纸等，以及建筑工程技术专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

3、数字化教学资源配置基本要求

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。

表27 建筑工程技术专业数字化资源一览表

序号	课程名称	负责人	链接地址	教学主要内容
1	建筑工程计量与计价	赵鑫	https://mooc1-1.chaoxing.com/course/210217550.html	定额的应用；建筑面积计算规则；建筑与装饰工程量计算，编制工程量清单的方法和程序；清单投标报价的编制。
2	建筑施工技术	苏叶青	https://mooc1-1.chaoxing.com/course/202981107.html	选择分部工程施工方法、施工机械，制定施工方案和施工计划；对建筑施工中常见质量问题及安全事故进行分析处理形成报告；依据质量验收标准，参与工程验收，整理归档施工技术资料；根据确定的施工方案，进行施工技术交底、安全交底。
3	BIM建模	唐文	https://mooc1-1.chaoxing.com/course/213636499.html	Revit 软件安装；建筑样板的建立；体量、族的建立过程和方法；族放样的基本过程和技巧；参数化建模的技术要求。
4	建筑施工组织	廖玮琰	https://mooc1-1.chaoxing.com/course/214237852.html	建筑工程流水施工的基本原理与组织方法；施工进度计划的网络计划技术；建筑工程施工管理的基本知识； 建筑工程施工准备工作的主要内容；单位工程施工组织设计的编制方法。

5	建筑构造与施工图识图	段慧	https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=210790942&clazzid=28721583&edit=true&v=0&cpi=3701985	建筑的分类、等级及组成；基础、墙体、楼板、门窗、屋顶、楼梯电梯、装饰构造及详图识读；单层工业厂房构造；建筑施工图识读。
6	建筑结构与平法识图	朱燕	https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=206832902&clazzid=30173054&edit=true&v=0&cpi=3703560	结构的定义和分类及组成；混凝土结构材料及基本计算原则；混凝土受弯构件正截面承载力计算、受压构件截面验算；混凝土受拉构件和受扭构件的构造特点； 混凝土构件抗裂度、裂缝宽度和变形的构造规定；预应力混凝土结构基本原理；砌体结构的材料及基本构件圈梁构造柱的构造特点；混凝土平法施工图识读。

(四) 教学方法

本专业课程采用“教、学、做”一体化的教学模式，强调课堂教学组织中学生的主体地位，倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，坚持学中做、做中学。结合专业培养目标、课程教学要求、学生能力及教学资源，教学过程中主要使用行动导向、任务驱动、案例分析等教学方法，将专业精神、职业技术、工匠精神融入到人才培养的全过程。

1、行动导向教学法：专业核心课程多采用行动导向教学法，采取“分组教学法”，按“教、学、做一体化”模式组织教学，让学生在接近生产环境的条件下按“资讯、计划、决策、实施、检查、评价”六步法进行学习，提高学习能力，学会交流沟通和团队协作，提高学生的实践能力、创造能力、就业和创业能力。突出学生在校学习内容与实际工作的一致性。

2、任务驱动法：在课堂教学中以一个共同的任务活动为中心构建强烈的问题驱动机制，学生在教师的帮助下，通过对学习资源积极主动的应用，进行自主探索和互动协作的学习，并通过任务完成的结果检验和总结学习过程等，改变学生的学习状态，使学生主动建构探究、实践、思考、运用、解决、高智慧的学习体

系。

3、项目化教学法：通过实施一个完整的项目而进行的教学活动，其目的是在课堂教学中把理论与实践教学有机地结合起来，充分发掘学生的创造潜能，提高学生解决实际问题的综合能力。学生在学习过程中真实体现各种工作角色，提高学生的实践技能。

4、案例教学法：在教师的指导下，由学生对选定的具有代表性的建筑工程典型案例，进行有针对性的分析、审理和讨论，做出自己的判断和评价。这种教学方法拓宽了学生的思维空间，增加了学习兴趣，提高了学生的能力。案例教学法在课程中的应用，充分发挥了它的启发性、实践性，开发了学生思维能力，提高了学生的判断能力、决策能力和综合素质。

5、课堂讲授法：课堂讲授法是最传统的教学方法，对重要的理论知识的教学采用讲授的方式，直接、快速、精炼的让学生掌握，为学生在实践中能更游刃有余的应用打好坚实的理论基础。

6、分组讨论法：在课堂教学中，学生通过分组讨论进行合作式学习，让所有学生都参与到明确的集体任务中，强调集体性任务的完成效果，培养学生团队协作的能力。

（五）学习评价

加强学生课堂教学管理，严格落实考勤制度，将学生学习态度、学习表现纳入课程评价体系。学生成绩综合评定多样化，运用笔试、操作考核、在线测试、设计和作业等多种方式，兼顾认知、技能、情感等各方面要素，实施“过程性+结果性+综合性”考核。

1、过程性：从平时课堂检测、课后相关任务（作业、小论述、团体活动讨论）、实验实训操作水平、实践技能、理论测试等过程加以考核。

2、结果性：专业核心课采用纸质试卷全专业统考，考查课考核形式可采用课程设计、线上考试、纸质试卷等多种形式考核。

3、综合性：考核学生的专业知识、专业技能、职业素质，结合学生的职业素养（职业道德、人文素质、职业意识、职业态度）与专业评价综合考核。

（六）质量管理

1、建立组织体系，成立教学质量保证机构

学院层面成立教学诊改工作领导小组，明确工作职责；成立“学院—建筑工程系—建筑工程技术专业”三级内部质量保证组织，明确工作职责，在日常工作中强化质量管理意识，有效建立并运行内部质量保证体系，不断提升管理服务质量和人才培养质量。

2、建立健全教学质量标准体系

学院层面建立管理服务工作标准（部门职责、岗位职责及其工作标准，管理制度、工作流程，绩效考核办法等）；系部建立和完善建筑工程技术专业建设标准（专业开发标准、专业条件标准、专业运行标准、培养规格标准等）、课程建设标准（课程开发标准、教学设计标准、教学运行标准、课程管理标准等）、师资队伍建设标准（新任教师标准、合格教师标准、骨干教师标准、专业带头人标准、教学名师及大师标准等）、学生全面发展标准（思想政治素质标准、科学文化素质标准、身心健康素质标准、实践能力素质标准等），为教学诊断与改进提供标准依据。

3、完善教学管理制度

学院、质评办、建筑工程系及建筑工程技术专业教研室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。

4、建立健全质量监控机制

学院和建筑工程系建立专业建设和教学过程质量监控机制（专业预警机制、课程诊改机制、师资队伍建设诊改机制等），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，持续提高人才培养质量。

5、建立反馈机制及社会评价机制

学院建立内部质量年度报告制度（如学院、系部、专业、课程、师资、学生全面发展等质量年度报告）报告和外部评估制度（如第三方评估、外部专业评估、外部课程评估、外部师资评估、外部毕业生跟踪调查评估等）；同时还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完成情况。

6、制定专业人才培养方案指导性意见和范式

学院每年度根据教育部、教育厅的有关要求结合学院的办学特色制定专业人才培养方案制定（修订）指导性意见和范式，建筑工程系建筑工程技术专业依据学院的指导性意见和范式结合专业调研结果制定对应的专业人才培养方案，经建筑工程技术专业建设委员会讨论定稿，按照规定程序进行审核，由学院党委审定后执行。

九、毕业要求

1、必须修完总学分不低于 145.5 学分，其中公共拓展选修课程不少于 7 学分，专业拓展选修课程不少于 12 学分。

2、专业技能考核合格。

3、符合学院学生学籍管理规定中的相关要求。

十、附录

一般包括变更审批表及其他需要说明的内容等。

附件 1： 湖南有色金属职业技术学院专业人才培养方案变更申请表

所在部门（盖章）： _____

填表日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

调整对象	专业名称： _____ 年级： _____													
更改前后信息对照														
更改前							更改后							
课程编号	课程名称	课程类型	开课学期	课时			课程编号	课程名称	课程类型	开课学期	课时			变更类型
				总课时	理论课时	实践课时					总课时	理论课时	实践课时	
申请变更理由	<div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> 教研室主任签字： _____ 年 _____ 月 _____ 日 </div>													

<p>教学团队 负责人 审批意见</p>	<p>签字： 年 月 日</p>	<p>教学单位 负责人 审批意见</p>	<p>签字： 年 月 日</p>
<p>教务处 审批意见</p>	<p>签字： 年 月 日</p>	<p>分管院长 审批意见</p>	<p>签字： 年 月 日</p>
<p>院长 审批意见</p>	<p>院长签字： 年 月 日</p>	<p>学院党委会 意见</p>	<p>年 月 日</p>

说明：

- 1.变更类型包括课程名称更改、课程删除、新增课程、学时更改、调整课程开设顺序等。
新增课程，需同时附新增课程申请表及课程标准。
- 2.课程性质：公共必修课、公共任选课，专业必修课、专业选修课等。
- 3.涉及跨学期课程调整的或学分/学时总量发生变化的，需附原专业计划和调整后专业计划的总表，以便从计划总体审查。
- 4.课程新增、删除须经院长审批同意，思政课程变更须经学院党委会批准同意。
- 5.本表可加页一式两份，教学系部与教务处各存档一份

附件 2: _____ 专业课程教学执行计划表

系部: _____ 专业: _____ 班级: _____

周 学期	课程 名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
(授 课 总学时)																						
周学时																						

说明:

- 1.每一学期各班级的课程教学执行计划表应在上学期期末结束前两个月提交教务处。
- 2.每一门课程均应在对应的教学周位置标注该课程周学时，务必保证周学时总计与人才培养方案中课程的总学时一致。
- 3.安排公共课程的周课时系部应及时与公共基础课部、马院积极沟通，避免周课时安排过度集中。