

广西交通职业技术学院
人才联合培养方案

适用专业：建筑工程技术
(中高职院校联合培养三年全日制)

(专业代码：540301)



广西交通职业技术学院
2019年9月

2019 级建筑工程技术专业人才联合培养方案

(中高职院校联合培养三年全日制)

一、专业名称与专业代码

专业名称：建筑工程技术

专业代码：540301

二、入学要求

退役军人、下岗失业人员、农民工、新型职业农民、中职毕业生、完成两年中职学业准备参加顶岗实习的学生。

三、基本修业年限

修业年限：学制 3 年，允许学生在 2~5 年时间内，修完教学计划规定的学分。在校休学创业的学生，修业年限最长可延长至 8 年。

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

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)	主要岗位群或 技术领域举例
土木建筑大类 (54)	土建施工类 (5403)	土木工程建筑业 (48)； 房屋建筑业(47)	建筑工程技术人员 (2-02-18) 建筑信息模型技术员 (4-04-05-04)	施工员； 质量员； 安全员； 资料员； 材料员； 建筑信息模型技术员

本专业主要面向建筑施工企业，从事施工员、安全员、预算员、质量员、测量员、材料员等岗位工作或从事建设监理工作；面向建筑工程技术咨询企业，从事工程概预算等相关工作；面向房地产开发或工程咨询、物业管理企业，从事房地产开发、物业管理等岗位工作。

本专业的职业岗位群是基层技术管理岗位，其典型工作任务与职业能力分析见表 2：

表 2 建筑工程技术专业岗位典型工作任务与职业能力分析表

岗位	典型工作任务	职业能力要求
施工员	施工准备	<p>具有科学的世界观、人生观和爱国主义、社会主义核心价值观以及良好的职业道德、社会责任感和行为规范；</p> <p>能读懂施工图；</p> <p>能根据工程实际确定施工人员、材料、机械及现场等准备工作；</p> <p>能根据工程及现场特点选择合适的施工方案并进行质量、进度、安全控制；</p> <p>能编制指导实际施工的施工组织设计；</p> <p>能描述各分项、分部工程施工方法及施工工艺；</p> <p>熟悉各部门的工作内容及分工；</p> <p>能灵活运用相应规范、标准；</p> <p>能够掌握各种建筑构造及要求；</p>
	图纸会审、技术交底	
	编制施工组织设计	
	指导基础、主体、装饰工程施工、进行质量检查与验收	
	进行施工计算，进行工程放线和标高引测	
	工程进度安排及调整	
	生产部门工作协调	
	施工方案落实	
	施工总平面布置、调整	
	竣工验收与保修	
质检员	制定质量管理计划	<p>具有科学的世界观、人生观和爱国主义、社会主义核心价值观以及良好的职业道德、社会责任感和行为规范；</p> <p>能读懂施工图，并根据相关信息说出设计意图；</p> <p>会使用各种常用检测工具；</p> <p>能对质量要求进行交底；</p> <p>能协助项目部及监理单位对检验批、分项、分部工程进行验收；</p> <p>能对常见质量问题及事故提出处理意见并督促整改；</p> <p>能填写各种验收表格；</p> <p>对熟悉各种质量验收规范，并且进行应用。</p>
	检验检查验收	
	分项工程检查验收	
	分部工程检查验收	
	工程竣工验收	
	质量问题、事故处理	
	检查验收资料记录	
安全员	安全技术管理	<p>具有科学的世界观、人生观和爱国主义、社会主义核心价值观以及良好的职业道德、社会责任感和行为规范；</p> <p>能编制和实施安全技术方案；</p> <p>能对班组进行安全生产交底和安全考核；</p> <p>能对新工人、新岗位进行安全知识培训；</p> <p>能对照施工方案检查现场安全；</p> <p>能对事故进行调查、分析、处理并写出事故报告；</p> <p>能说出国家和各级地方政府有关安全生产和文明施工的要求；</p> <p>能对安全资料进行收集、汇编、存档；</p>
	安全教育、培训	
	安全检查	
	安全事故处理	
	文明施工管理	
	安全资料管理	
资料员	资料体系编制	<p>具有科学的世界观、人生观和爱国主义、社会主义核心价值观以及良好的职业道德、社会责任感和行为规范；</p> <p>能说出当地资料归档要求；</p> <p>能读懂施工图，领会设计意图；</p> <p>会使用计算机软件进行文档整理；</p> <p>能根据工程进度及时、全面、准确的收集资料；</p>
	工程资料审查、收集	
	材料资料的保管、归档	
	资料收发登记	
	资料归档移交	
	施工过程资料形成、整理	

		能把握资料的全面性、准确性； 具备资料收发登记意识； 能按目录编制完整的审查资料； 能及时办理档案移交手续；
预算员	价格信息收集	具有科学的世界观、人生观和爱国主义、社会主义核心价值观以及良好的职业道德、社会责任感和行为规范； 能收集定额信息 熟悉当地实际材料和特殊材料的价格 能分析主要材料价格的发展趋势 能看懂结构设计文件、地质勘察报告 能根据施工方案编制工程预算 能计算工程量 能依据招标文件、合同、结构设计变更、洽商记录、联系单，计算工程量和造价 能熟练计算施工中发生各项费用，并与施工预算进行对比、核算、分析 根据工程进度，编制分部分项工程量清单和工程造价 能熟练使用预算软件计算工程造价
	工程预算	
	工程量计算	
	工程联系单计量	
	工程成本分析	
	工程进度报表编制	
	工程竣工决（结）算	

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业全面贯彻党的教育方针，坚决落实立德树人根本任务，以社会主义核心价值观为导向，努力培养适应社会主义现代化建设需要，德智体美全面发展的“四有”社会主义建设者和接班人。

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

（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、创新思维。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和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，以及良好的行为习惯。

(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) 弘扬以改革创新为核心的时代精神；

(8) 分析和理解人生问题时的基本立场和基本观点，有能力面对和解决遇到的理论和实践问题；

(9) 增强对社会主义法律制度认同感和维护法律尊严的责任感；

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。

(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。

(9) 掌握社会公德和职业道德、军事理论、法律法规、人际交往等方面的基础知识；

(10) 具备一定的应用文写作、英语、计算机方面的基础性知识。

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 1~2 个土建主要工种的基本操作。

(15) 具有参与施工图纸会审和技术交底的基本能力。

(16) 具有较强的运用规范和技术标准的能力。

(17) 具有良好的思想政治素质、行为规范和职业道德；

(18) 具备较强的计划组织协调能力、团队协作能力及较强的开拓发展和创新能力。

六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

(一) 公共基础课程

1. 《军事理论》

《军事理论》是普通高等学校学生的必修课程。军事课以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。

2. 《军事技能》

《军事技能》是学院为所有大一新生开设的一门集身体素质训练、习惯养成教育、国防教育和素质教育为一体的实践性必修课。军事技能训练课程以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”、“科学发展观”和“习近平新时代中国特色社会主义思想”为指导，贯彻落实习近平关于国防和军队建设的重要论述指示，按照教育要面向现代化、面向世界、面向未来，以及将“三全”育人贯穿教育教学的全过程要求，为适应我国人才培养战略目标和加强国防后备力量建设的需要，为培养高素质的社会主义事业的建设者和

保卫者服务。

3. 大学生安全教育

根据自治区教育厅《关于在全区高等学校开设安全教育课的通知》的要求，结合我院实际，开设了大学生安全教育课。《大学生安全教育》是一门公共必修课，主要通过课程的多维度学习，有效掌握安全防范知识、提升安全防范能力，树立正确的世界观、人生观、安全观，提高学生的人文素养和明辨是非的能力。课程教学以线下课堂教学和线上自学为主，各系结合专业特点开展富有针对性的实训操作、顶岗实习等安全，保卫处每年定期组织开展消防逃生、应急避险、扑灭初期火险等实操演练，教研室线上定期推送安全警示，通过多方面教学，不断提高学生的自我保护能力。

4. 《形势与政策》

“形势与政策”课是理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的一门高校思想政治理论课，是帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。形势与政策教育要坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生认清国内外形势，引导大学生正确把握国内外形势新变化新特点，教育和引导学生全面准确地理解党的路线、方针和政策，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，统一思想，坚定信念，凝聚力量，积极投身改革开放和现代化建设伟大事业，为全面建成小康社会，实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力学习、奋发成才。

5. 《就业指导与创业基础》

本课程主要教学内容：建立生涯与职业意识、职业发展规划、提高就业能力、求职过程指导、职业适应与发展、创业教育。以关注学生的全面发展和终身发展为最终出发点，通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。同时树立创新创业意识，培养创业精神，达到以创业带动就业的目的。

6. 《大学生心理健康教育》

本课程是根据大学生心理特点而开设的公共必修课。作为心理育人的主渠道，心理课程坚持理论与实践相结合，与课程思政相结合。理论教学目的在于普及心理健康知识，提高学生自我调节能力、人际交往能力等，实践课程重点关注大学生心理发展的“四个阶

段”（适应—融入—提高—职业生涯），创新活动载体，搭建“互联网+”育人平台，培养学生积极乐观，理性平和的健康心态，为培养新时代高素质技术技能人才奠定了良好的心理基础。

7. 《思想政治理论课实践》

“思想政治理论课实践”，是依托思想政治理论教学，在课堂内外进行的项目旨在促使学生认识自我、了解社会、了解文史、深化理论认识为主要内容，以形式多样的活动为载体，了解民情，深入社会，自主观察、分析、解决问题，培养创新精神和实践能力。

8. 《大学生创新创业实践》

本课程主要教学内容：创业、创业精神与人生发展、创业者与创业团队、创业机会与创业风险、创业资源、创业计划、新企业的开办、中国“互联网+”大学生创新创业大赛。使学生掌握开展创新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新与创业、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。使学生具备必要的创新创业能力。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。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，正确理解创新与创业的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。

9. 《劳动素养》

《劳动素养》课程紧跟新时代德智体美劳全面发展的人才培养需求，属于学院公共必修课程。劳动素养课要完成4个学期的课程安排，每学期安排1周的劳动体验，课程共计2个学分。学生通过“劳动+信念教育”践行核心价值观，以劳树德；通过“劳动+劳动素养课”“劳动+专业课”将劳动融入课堂教学，以劳增智；通过“劳动+实践基地”“劳动+家庭教育”组织参加生产实践，以劳强体；通过“劳动+感恩教育”“劳动+脱贫攻坚”服务国家战略，以劳育美。培养学生正确的劳动观，成为严谨专注、敬业专业、精益求精和追求卓越的现代“建筑人”。

10. 《思想道德修养与法律基础》

本课程主要教学内容：我们处在中国特色社会主义新时代，时代新人要以民族复兴为己任；人生的青春之问；坚定理想信念；弘扬中国精神；践行社会主义核心价值观；明大德守公德严私德；尊法学法守法用法。主要目标是：以马列主义、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为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，引导大学生提高思想道德素质和法治素养，使大学生成长为自

觉担当民族复兴大任的时代新人。

11. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

本课程主要教学内容：毛泽东思想及其历史地位；新民主主义革命理论；社会主义改造理论；社会主义建设道路初步探索的理论成果；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及其历史地位；坚持和发展中国特色社会主义总任务；“五位一体”总体布局；“四个全面”战略布局；全面推进国防和军队现代化；中国特色大国外交；坚持和加强党的领导。通过本课程学习，使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助，不断增强学生“四个自信”，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。

12. 《体育一、二、三、四》

本课程以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼，使大学生达到增强体质、增进健康和提高体育素养的目的。另一方面，以体育锻炼为手段，对学生进行思想品德教育、文化科学教育、生活与体育技能教育，促进学生身心和谐发展的教育。

13. 《高职应用数学》

数学是研究空间形式和数量关系的科学，是科学和技术的基础，是人类文化的重要组成部分。数学课程主要使学生掌握必要的数学基础知识，具备必需的文化素质、数学技能与能力。通过授课过程中的思想政治教育，让学生具有正确的世界观、人生观和价值观，并培养“爱国、敬业、诚信、友善、团结、公正”等社会主义核心价值观。为学生学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。

14. 《实用英语（一）》

培养学生的英语综合应用能力，特别是听说能力，使他们在今后学习、工作和社会交往中能用英语有效地进行交际，同时增强其自主学习能力，提高综合文化素养，以适应我国社会发展和国际交流的需要。将基础语言交流项目和职业模拟项目贯穿其中，进行语言能力与职业能力的无缝对接，以实现知识传授、技能培养、职业能力的一体化，最终实现提高职业能力素养的目标。培养科学精神，人文素养和逻辑判断，使学生坚定社会主义核心价值观和信念。把思想品德培养渗透融入大学生学习生活的各个环节，持续开展辩证唯物主义、历史唯物主义、马克思主义认识论、社会主义核心价值观教育，坚持把立德树人、规范管理的严格要求和春风化雨、润物无声的灵活方式相结合，引导大学生正确认识时代责

任和历史使命，勇做走在时代前列的奋进者和开拓者。

15. 《中国传统文化》

主要介绍文化的含义以及中国传统文化的民族特点、学术思想、王朝更替、家族宗法制度、中国传统艺术、饮食文化、中国传统建筑、中国传统节日及风俗。通过本课程的学习帮助学生深入地了解中华民族文化的主要精神，从而培养他们对祖国的情感和爱国情操；帮助他们理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，以便帮助他们掌握多种认识方法，在影响学生的人生、社交和工作态度以及养成良好的行为习惯方面有所帮助。

（二）专业（技能）课程描述

1. 建筑识图与构造

本课程主要教学内容：投影的基本原理，绘图方法、识图能力、民用与工业建筑的构造原理及常见构造做法，建筑分类、等级与组成建筑构造效能和工作原理基础构造、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。

通过课程学习，培养学生阅读工程图样的能力和运用国家现行工程制图规范、规程和标准进行手工绘图、计算机绘图的能力以及熟悉建筑基本构造方法。本课程服务于建筑施工与管理过程中有关操作的各基本环节，是一门专业基础课程。通过授课过程中的思想政治教育，让学生具有正确的世界观、人生观和价值观，并培养“爱国、敬业、诚信、友善、团结、公正”等社会主义核心价值观。为学生以后从事建筑各岗位工作提供基本的理论支撑和精神动力；为学习专业课程和继续深造提供必要的基础。

2. 建筑材料

《建筑材料》是建筑工程技术专业的一门专业基础课，该课程旨在让学生能正确使用建筑材料和对施工现场建筑材料质量检测，并为后续学习其他课程和专门化方向的课程打好基础。通过本课程的学习，使学生了解和掌握建筑材料的技术要求、技术性质，培养学生经济合理地选用建筑材料和正确使用建筑材料的能力，同时培养学生具备对常用建筑材料的主要技术指标进行检测的能力，使学生能够符合材料员、试验员和质检员等职业岗位的要求。本课程除了培养学生具备建筑材料与检测的知识和能力之外，也为进一步学习建筑施工、建筑工程计量与计价等课程提供有关建筑材料的基本知识。通过授课过程中的思想政治教育，让学生具有正确的世界观、人生观和价值观，并培养“爱国、敬业、诚信、友善、团结、公正”等社会主义核心价值观。

3. 工程测量

本课程主要教学内容：水准仪、经纬仪、全站仪、测距仪的功能、构造、应用、调试

与安装；距离测量，水准测量原理与方法，高程测设与抄平测量；水平角、竖直角观测，水平点位与设计水平角的测设，倾斜与位移观测；应用全站仪进行施工测量

通过授课过程中的思想政治教育，让学生具有正确的世界观、人生观和价值观，并培养“爱国、敬业、诚信、友善、团结、公正”等社会主义核心价值观。

4. 建筑力学

本课程运用力学的基本原理，研究构件、结构在荷载作用下的平衡规律及承载能力，同时可以让学生能够初步用马克思主义基本原理解释基础的力学现象。通过课堂理论学习和实验，使学生掌握建设施工中一线技术人员必备的力学基础知识和基本技能；运用力学方法分析和解决建设工程中简单的力学问题，培养学生的力学素质。通过授课过程中的思想政治教育，让学生具有正确的世界观、人生观和价值观，并培养“爱国、敬业、诚信、友善、团结、公正”等社会主义核心价值观。为学生以后从事建设工程安全管理岗位提供基本的理论支撑和精神动力。

5. 建筑结构

本课程的主要教学内容包括：常见结构体系的认知；荷载的概念、分类与计算；砌体结构材料及基本设计原则，砌体结构常见基本构件的设计；混凝土结构材料及基本设计原则，混凝土基本构件的设计；钢结构材料及基本设计原则，常见钢结构构件及节点设计；装配式混凝土结构体系与节点深化设计；混凝土结构平法施工图识读。

通过学习本课程，学生了解钢筋混凝土结构设计原理，掌握基本构件如梁、柱设计原理、配筋构造要求，理解平面楼盖的设计基础知识、了解各种建筑结构类型的区别和联系，了解建筑抗震设防类别以及砌体结构设计原理和构造要求，并培养“爱国、敬业、诚信、友善、团结、公正”等社会主义核心价值观和良好的职业道德。

6. 建筑施工技术

本课程主要教学内容包括：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；BIM技术在施工中的应用。

通过本课程的学习，使学生具备了建筑工程施工的基本知识、基本理论和决策方法的基础上，培养学生建筑施工和施工组织的能力。同时通过在授课的过程中，让同学正确认识到爱国、敬业、诚信、友善、团结、法治等“社会主义核心价值观”，以培养担当民族复兴大任的时代新人为着眼点，强化教育引导、实践养成、制度保障，发挥社会主义核心

价值观对国民教育、精神文明创建、精神文化产品创作生产传播的引领作用，把社会主义核心价值观融入课程设置等方面，转化为同学们的情感认同和行为习惯。以及运用国家现行施工规范、规程、标准的能力，加强对建筑施工新技术、新工艺的应用探讨，促进学生处理实际工程问题能力和施工组织管理能力的提高。

7. 建筑施工组织

本课程的主要教学内容包括：施工方案的编制原理与基本规则；施工进度计划的编制与应用；施工现场的规划布置与现场平面图绘制；BIM 技术在施工管理中的综合应用

通过本课程的学习，使学生了解施工组织设计的重要性。施工组织设计是建筑施工的组织方案，是指导全面施工的技术经济文件，是指导现场施工的法规。只有遵守施工程序，重视施工准备，做好原始资料的调查分析，编制施工组织设计，按计划组织现场的施工活动，并抓好现场施工总平面管理，才能使建筑施工活动自始至终处于良好的管理和控制状态。本课程对学生综合职业能力的培养和职业素养的养成起到主要的支撑作用，让学生真正体会到人与人、人与社会的关系，从而实现理想与专业技能的统一。

8. 地基与基础

本课程的主要内容：土的物理性质、分类、有关参数及应用；土的力学性能、应力和变形计算；地质勘察报告的阅读与应用；基本施工图的识读；常见基础的结构设计、地基的常用处理技术和应用；深基坑支护的结构处理

通过学习本课程，使学生具有阅读分析工程地质报告的能力和一般建筑物浅基础、桩基础的设计能力，对其它深基础的设计和构造也有所了解。同时通过授课过程中的思想政治教育，让学生具有正确的世界观、人生观和价值观，并培养社会主义核心价值观。

9. 建筑工程计量与计价

本课程的主要内容：定额的概念、种类与应用；工程量与建筑面积计算规则及方法，建筑及装饰工程的工程量计算，工程量清单计价的方法和程序；定额计价的方法和程序，投标报价的基本概念，投标报价的编制；工程量 BIM 应用；装配式建筑计量与计价。

通过学习本课程，使学生能掌握预算员的基本技能，培养学生具有建筑工程计量与计价计算能力、工程造价软件的应用能力，并培养“爱国、敬业、诚信、友善、团结、公正”等社会主义核心价值观。同时为建筑工程施工组织设计、工程招投标与合同管理、工程造价管理案例分析、毕业综合训练、专业顶岗实习等后续的专业课程的学习打下基础，通过授课过程中的思想政治教育，让学生具有正确的世界观、人生观和价值观。

10. 钢结构

本课程主要是培养学生具有对常见钢结构工程施工图识读能力、具有编制钢构件加工

制作工艺流程及组织现场安装、编制安装施工方案，具有对制作安装过程进行安全、技术、质量管理和控制等专业能力。通过授课过程中的思想政治教育，让学生具有正确的世界观、人生观和价值观。

11. 建筑施工图平法识图

本课程是建筑工程技术专业的一门结构图识图技能课程。建筑工程技术专业主要的就业岗位是施工员、造价员，对结构施工图的识读有着非常重要的要求。建筑工程土建项目从工程准备到竣工验收的全过程均需要平法施工图的识读，平法结构施工图的识读贯穿于建筑工程土建预算、施工、结算的全过程，掌握混凝土结构平法施工图识读是建筑工程技术专业从事职业工作必备的基本素质和能力。通过授课过程中的思想政治教育，让学生具有正确的世界观、人生观和价值观，并培养“爱国、敬业、诚信、友善、团结、公正”等社会主义核心价值观。

12. 实践教学

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训可在校内实训室、校外实训基地等实施；社会实践、跟岗实习、顶岗实习可由学校组织在相关企业实施。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校建筑工程技术专业顶岗实习标准》。

表 4 实践教学表

课程名称	学分	总学时数	各学期学时分配					
			1	2	3	4	5	6
工程测量综合实训	2			50				
施工技术实训	2				50			
建筑施工组织课程综合训练	1					25		
毕业综合训练	8						200	
专业顶岗实习一	9						225	
专业顶岗实习二	16							400

（三）专业拓展课主要内容

表 5 专业拓展课教学主要内容

课程名称	学分	主要内容
建筑 CAD	3	AutoCAD 基本理论、基本绘图命令、基本编辑命令、图层、图块、文字及尺寸、绘图规范及打印、建筑图纸绘制及配套课内实训
建设法规	2	我国现行的建设法规，工程建设程序、城市规划法规、土地管理法规、建筑法律制度、工程建设执业资格法规、城市房地产管理法律制度、工程建设承包与发包法规、建设标准法律制度、环境保护法律制度
BIM 建模	2	Revit 软件的下载与安装，Revit 软件基本界面，Revit 三维模型，标高、轴线、墙体的绘制，门窗、楼板、屋顶、楼梯、坡道的绘制，栏杆扶手的绘制，基础、柱、结构梁、板、项目案例

全站仪与 GPS 应用技术	3	全站仪的工作原理、全站仪的功能和使用注意事项, GPS 应用技术、全站仪点的坐标测量、放样、全站仪悬高与对边测量、全站仪后方交会测量、RTK 的认识与使用, RTK 面积与周长测量, RTK 土方量测量, RTK 地形图测绘
建筑工程施工监理	2	建设工程监理概述、监理员、监理工程师和工程监理企业; 建设工程监理业务承接与委托; 建设工程监理组织、建设工程监理规划、监理目标控制、监理的合同管理、监理文件资料管理、工程设备采购与设备监造、风险管理
装配式建筑概论	2	装配式建筑的基本概念, 类别, 装配式混凝土建筑的设计、生产、装配和施工, 以及管片生产制作和安装的基本原理和操作技能。
建筑工程技术资料管理	2	建筑工程资料管理的基本知识、工程准备阶段资料、监理资料、施工资料、工程竣工阶段资料、建筑工程资料管理软件及应用情况简介
建筑工程计算机辅助设计	3	PKPM 系列软件简介、PMCAD 的基本功能与应用范围、建筑模型与荷载输入、平面荷载显示校核、画结构平面施工图、结构整体分析与构件内力配筋计算、梁施工图绘制、柱施工图绘制、JCCAD 简介及地质资料输入、基础人机交互输入及绘制基础施工图
建筑工程施工质量检查与验收	3	建筑工程施工质量验收规则、工程质量验收记录的编制和填写要求、地基与基础分部工程质量控制、主体结构分部工程质量控制、建筑装饰装修分部工程质量控制、屋面分部工程质量控制、单位工程竣工验收与备案
工程项目招投标与合同管理	3	建设工程招标投标概论、建设工程招标、建设工程投标、建设工程合同、建设工程施工索赔管理

七、教学进程总体安排

见附表 1

见附表 2

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

中高职学校联合建立结构合理、专兼结合的师资团队。高职学校可聘请具备职业教育教师资格的人员担任本校兼职教师(服务满 1 年以上允许申报高校教师资格证), 中高职院校可通过高职师资共享、建立“传帮带”机制、中职教师到高职学校跟岗学习或参加高职院校及上级部门组织的培训学习等举措, 逐步提高兼职教师和中职学校教师的业务水平。

2. 高职学校与企业共建教学团队。

建立校企合作混编教师团队, 聘请企业技术人员和能工巧匠担任高职院校兼职教师。高职院校教师主要负责理论课程的教学, 企业兼职教师主要负责实践课程的教学。

(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、校内实训室和校外实训基地。

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；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

校内实训室满足识图实训、构造认知实训、测量实训、CAD 操作实训、工种实训、施工技术实训、施工组织实训、计量与计价实训、施工质量检验实训、BIM 建模与应用实训，建材实验、力学实验、结构试验等实践教学环节等的需要。

（1）识图与 CAD 操作综合实训室

识图与 CAD 操作综合实训室配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪、工程打印机，互联网接入或 Wi-Fi 环境，安装 Office 操作系统及常用办公软件，安装建筑绘图工具软件，安装建筑与结构绘图及设计专业软件用于建筑 CAD、建筑工程图绘制与识读等课程的教学与实训。

（2）构造认知实训室

建筑构造认知实训室配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪，互联网接入或 Wi-Fi 环境，安装 Office 操作系统及常用办公软件配备建筑标准图集、工程案例图库、建筑模型、传统及装配式建筑构造节点模型、相关仿真软件用于建筑构造课程教学及认知实训。

（3）测量实训室

测量实训室配备水准仪、经纬仪、全站仪及 GPS 等测量仪器及配套的工具，安装数字化成图软件用于建筑施工测量课程教学、测量仪器安装校验及测量基本实训。

（4）工种实训室

工种实训室配备钢筋工作台、钢筋切断机、钢筋调直机、钢筋弯曲机、弧焊机、对焊机、电渣压力焊机、钢筋套丝机、钢筋挤压机、砂浆搅拌机、模板及相关运输设备和工具等配备服务器、投影设备、白板，互联网接入或 Wi-Fi 环境，安装工艺操作仿真软件满足钢筋工、砌筑工、抹灰工的工艺实训需要，用于主要工种操作实训。

（5）施工技术实训室

施工技术实训室配备知识、技能点满足教学与实训要求的实体或虚拟建筑工程载体，安装施工技术管理、质量检测相关软件及必要设备与工具配备服务器、投影设备、白板，互联网接入或 Wi-Fi 环境用于建筑施工技术及建筑工程质量检测课程的教学与实训。

（6）施工组织实训室

施工组织实训室应配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪、打印机，

互联网接入或 Wi-Fi 环境安装施工项目管理相关软件, 配备项目管理案例资料及施工现场布置图库或模型用于建筑施工组织课程教学与实训。

(7) 计量与计价实训室

计量与计价实训室应配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪、打印机, 互联网接入或 Wi-Fi 环境安装工程计量计价相关软件、三维算量软件配备有关定额、标准用于建筑工程计量与计价课程教学与实训。

(8) BIM 建模与应用实训室。

BIM 建模与应用实训室应配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、打印机, 互联网接入或 Wi-Fi 环境安装 Office 操作系统及常用办公软件, 安装 BIM 建模软件, 安装 BIM 施工、质量、造价、运维及装配式建筑深化设计等相关软件用于 BIM 建模、BIM 技术应用等课程的教学与实训。

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地, 能够开展建筑工程技术专业相关实践教学, 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, 能提供建筑工程技术专业等相关实习岗位, 能涵盖当前相关专业发展的主流技术, 可接纳一定规模的学生实习; 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。

5. 信息化教学方面

具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件; 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, 引导学生利用信息化教学条件自主学习, 提升教学效果。

(三) 教学资源

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所需的教材图书文献及数字教学资源等。

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。双方联合选聘专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用, 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。专业类图书文献主要包括: 与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。

3. 数字教学资源配置基本要求

双方联合建设、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,应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新,能满足中高职联合办学的需求。

(四) 教学方法

根据不同课程的性质不同,在保留传统讲授法、演示法、讨论法、问答法、案例分析法等的基础上应充分利用信息化教学资源,尽量将项目驱动法、探究式教学、翻转课堂等新型教学模式及方法引入课堂,遵循“学生为主体,教师为主导”的原则,积极探索多种教学方法。

(五) 学习评价

课程考核分为考试和考查。考试通常采用闭卷考试形式。对于教学内容以过程性考核为主(占60%以上)、独立设置的实践课、综合实训课,也可采用半开半闭卷的形式考核,即理论知识的考核采用闭卷形式,操作性内容或应用能力内容的考核可采用开卷形式。考查可采用灵活多样的形式(如开卷、半开卷、作品考核、现场操作考核,论文等)。

课程成绩评定根据学生上课学习纪律、参与课堂讨论和回答问题、完成作业和实验实习报告、测验与课程论文、实验实习报告和期末考核等进行综合评定。评定标准如下:

- (1) 纯理论课程:包括过程性考核成绩及笔试成绩,占比以课程标准具体为准;
- (2) 含有实训(实验)内容的课程:包括过程性考核成绩及笔试成绩,占比以课程标准具体为准;
- (3) 纯实训(实验)内容的课程:按课程标准中单列周实训规定为准;
- (4) 校外实习及顶岗实习:按学生顶岗实习管理办法中的相关规定评定成绩;
- (5) 毕业设计(论文)成绩评定按毕业设计(论文)管理规定评定成绩。

教学评价采用政企行校四方联动机制将校内评价与校外评价相结合,校内评价注重过程考核,校外评价以企业评价为主,由企业人员根据企业的岗位工作考核标准,制定对应的核心课程的评价标准,并组织学生对学生考核,把评价标准的着眼点和落脚点从目前以学科成绩为核心,改变到以岗位能力为核心的轨道上来。本着为行业企业服务的原则,努力缩小或消除学校评价与企业评价之间的差异。

(六) 质量管理

(1) 学校和二级院系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)学校和二级院系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)系部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。

九、毕业要求

1、毕业学分要求

据学院学籍管理规定，学生必须修满必修课 128.5 学分，选修课 17 学分，共计 145.5 学分。学生必须修满规定总学分方可获取毕业资格。

2、证书要求

本专业对学生在校期间考取职业资格证书才能取得毕业资格不做强制性要求。但鼓励学生在校期间通过报考校内外各种职业资格考試获取相应的职业资格证书。

(1)有建筑相关注册证的学员（一、二级建造师、监理工程师、测绘师、造价师等），可以免修《建筑识图与构造》《建筑施工技术》《建筑施工图平法识图》，直接计算学分；

(2)有施工员证书，免修《建筑施工技术》，直接计算学分；

(3)有测量员证书，免修《建筑工程测量》，直接计算学分；

(4)有材料检测证，免修《建筑材料》，直接计算学分；

(5)有 BIM 初级及以上证件，免修《BIM 建模》，直接计算学分；

(6)有建筑 CAD 证，免修《建筑 CAD》，直接计算学分；

(7)有预算员/造价员证书，免修《建筑工程计量与计价》，直接计算学分；

(8)学生取得以上所列证书以外职业资格证书或职业技能证书，可冲抵选修课学分，每本证书可抵 2 个选修课学分。

3. 学生操行评定、第二课堂成绩合格方能获取毕业资格。

十、附录

教学进程安排表等。

附表1 2019级建筑工程技术专业教学时间分配表

学 期 学 年	项 目 周 数	军训 及入 学教 育	理 论 教 学	校 内 整 周 实 训	校 外 顶 岗 实 习	毕 业 设 计	毕 业 教 育	机 动	考 试	合 计
一	一	4	14					1	1	20
	二		16	2				1	1	20
二	三		15	3				1	1	20
	四		17	1				1	1	20
三	五			1	8	9		2		20
	六				16		1	3		20
合 计		4	62	7	24	9	1	9	4	120

附表 2

2019级 建筑工程技术专业学分制教学计划进程表【中高职院校联合培养三年全日制】																
课程分类	序号	课程代码	课程名称	学分	考核学期		课内教学时数			实践教学课时	按学年及学期分配教学周数					
					考试	考查	共计	理论课时	实验实训课时		第一学年		第二学年		第三学年	
											上	下	上	下	上	下
											20周	20周	20周	20周	20周	20周
公共基础必修课程【41学分】	1	A110209003	军事理论	2		1-2	36	36	0		18	18				
	2	C110209002	军事技能	2		1	0			112	2周					
	3	B115211001	大学生安全教育	1.5		1-4	24	12	12		3/4	4	4	4		
	4	A130208002	思想道德修养与法律基础	3		1	48	36	12		4/12					
	5	A110208003	形势与政策	1		1-4	16	16	0		4/1	4/1	2/2	2/2		
	6	A120210002	就业指导与创业基础	2		1-4	32	32	0		2/4	3/4	2/3	2/3		
	7	B115209001	大学生心理健康教育	2		1-4	36	12	24		6	6	16	8		
	8	C110208004	思想政治理论课实践	1		1-4	0	0	0	25	1周					
	9	A140208001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3		2	48	48	0			4/12				
	10	C120209037	劳动素养	2		1-4				50	1周	1周	1周	1周		
	11	A120207010	体育(一)	2		1	28	6	22		2/14					
	12	A120207008	体育(二)	2		2	30	2	28			2/15				
	13	A120207009	体育(三)	2		3	30	2	28				2/15			
	14	A120207042	体育(四)	2		4	32	2	30					2/16		
	15	C120210001	大学生创新创业实践	2		1-5				50						
	16	A135207037	高职应用数学	3.5		1	56	56	0		4/14					
	17	A130207006	实用英语(一)	3		1	42	27	15		3/14					
	18	B130105001	计算机应用基础	3	1		42	16	26		3/14					
	19	A120207014	中国传统文化	2		2	30	30	0			2/15				
		小计		41			530	333	197	237	16	8	2	2		
公共选修	20	A420207022	口才与沟通	2		2	30	20	10			2/15				
	21	A420207019	工程文秘	2		2	30	20	10			2/15				
			小计	2			30	20	10							
专业(技能)必修课程【88学分】	22	B250102067	建筑识图与构造	5	1		84	60	24		6/14					
	23	B245102145	建筑材料	4.5	1		70	35	35		5/14					
	25	B260102056	建筑力学	6	2		90	75	15			6/15				
	26	B245102044	建筑施工测量	4.5	2		75	40	35			5/15				
	27	B240102017	地基与基础	4	2		64	48	16			4/16				
	28	C220202029	建筑施工测量综合实训	2		2				50		2周				
	29	B250102206	建筑施工技术	6	3		90	76	14				6/15			
	30	B240202063	建筑施工图平法识图	4		3	60	48	12				4/15			
	31	B260102021	建筑结构	4.5	3		75	60	15				5/15			
	32	B230102019	钢结构	3	3		45	39	6				3/15			
	31	B260102021	建筑结构课程综合训练	1		3				25			1周			
	34	C210202062	施工技术实训	2		3				50			2周			
	35	B230102064	建筑施工组织	3	4		51	39	12					3/17		
	36	B240102208	建筑工程计量与计价	4	4		64	44	20					4/16		
	40		建筑施工组织课程综合训练	1		4				25				1周		
	41	C280202006	毕业综合训练	8		5				200					8周	
	42	C290202098	专业顶岗实习一	9		5				225					9周	
	43	C2110202213	专业顶岗实习二	16		6				400					16周	
			小计		87.5		768	564	204	975						
		41		建筑CAD	3		2	45	24	21			3/15			
		42		建设法规	2		2	30	30	0			2/15			
		43		BIM建模	2		3	36	18	18				3/12		
		44		全站仪与GPS应用技术	3		3	45	24	21				3/15		
		45	B320202118	建筑工程施工监理	2		3	30	16	14				2/15		
		46		装配式建筑概论	2		4	32	16	16					2/16	
		47	B320202114	建筑工程技术资料管理	2		4	32	16	16					2/16	
		48		建筑工程计算机辅助设计	3		4	48	24	24					3/16	
		49	B230102055	建筑工程施工质量检查与验收	3		4	48	24	24					3/16	
		50	B230102032	工程项目招投标与合同管理	3		4	48	24	24					3/16	
			小计		15			240	120	120	0					
		选修课必须修满最低学分		17			270	140	130	0						
		课内教学时数合计		145.5			1568	1037	531	1212	11	15	18	7	0	
		分类统计	学分	学分比例	课时比例	课内总学时	理论课时	实训课时	实践时数	周课时数	27	23	20	9	0	
		公共基础必修课程	41	28%	28%	530	333	197	237	课程门数	7	10	8	7	2	
		公共基础选修课程	2	1%	1%	30	20	10	0	考试门数	2	3	3	2	0	
		专业(技能)必修课程	87.5	60%	63%	768	564	204	975	考查门数	5	7	5	5	2	
		专业(技能)选修课程	15	10%	9%	240	120	120	0	说明:	学生必须修满 2780 学时, 必修课 128.5 学分, 选修课 17 学分, 共计 145.5 学分。学生必须修满规定总学分方可获取毕业资格。					
		合计	145.5	100%	100%	1568	1037	531	1212							
		比例					37%	63%								

备注: 本专业每学期将会根据专业需要调整任选课的课程设置