

安全技术与管理专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

专业名称：安全技术与管理

专业代码：420901

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力者。

三、基本修业年限

全日制三年。

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 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
资源环境与安全 大类(52)	安全类 (5209)	专业技术服 务(74)	安全生产 管理工程 技术人员 (2-02-2 8-03) 安全评价 工程技 术人 员 (2-02-2 8-03) 消防安 全管 理员 (3-02-0 3-04)	安全生 产管 理 安全 评价 消防 安全 管 理	安全 员 施 工 员

五、培养目标和培养规格

(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；掌握本专业知识和技术技能，面向专业技术服

务业的安全生产管理工程技术人员、安全评价工程技术人员、消防安全管理员等职业群，能够从事安全生产管理、安全评价、消防安全管理等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、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等相关知识；

（3）掌握电气安全、防火防爆等方面的知识；

（4）熟悉安全生产的基本理论与基本规律；

（5）掌握事故预防的基本原理、事故调查的程序和处理相关知识；

（6）掌握生产现场安全技术管理相关知识；

（7）掌握防火、防爆、应急救援相关知识；

（8）掌握建筑行业职业危害防治相关知识。

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) 具有文字、表格、图像的计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；
- (4) 能够对生产现场进行危险分析与识别，并能及时采取预防事故发生的有效措施；
- (5) 能够根据生产需要，制定安全生产预案与技术措施；
- (6) 能够依据企业安全生产目标，制定工作计划，并组织实施；
- (7) 能够根据事故现场情况，及时启动事故应急救援预案、采取现场急救措施；
- (8) 能够熟练使用部分安全装备，完成相关应用；
- (9) 能够完成安全技术鉴定工作，编制鉴定报告；
- (10) 能够根据企业的需要，编制安全评价报告；
- (11) 能够组织生产安全事故调查，编制事故调查报告。

六、课程设置

(一) 课程体系构建

通过对安全技术与管理专业人才需求调研，明确了安全技术与管理专业人才的职业面向、职业岗位、工作工程，通过讨论分析和根据建筑工程岗位群要求，结合专家的论证意见，确定核心能力，结合安全员执业标准确立技能型应用性人才应具备的知识、能力、素质结构，推导出所需的基本素质与能力课程（包括公共基础必修课和素质拓展课）、职业能力课程（专业基础课、专业核心课、集中实践课和职业拓展课），将工作任务及核心能力融入教学内容，建立课程标准，开发教学资源，构建以岗位能力为核心，基于建筑工程安全生产管理工作过程的课程体系。通过校内实验、实训和毕业实习等实践教学环节，培养学生安全员、施工员岗位需要的专业基本技能和职业基本技能。（见表2）

表 2 专业课程体系构建

课程类别	职业能力要求	知识技能要求	课程设置	技能竞赛或证书
公共基础课	基本素养	热爱祖国，爱岗敬业，诚信专业，具有良好的抗挫折心理素质，健康体魄	军事技能训练及理论、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、体育、大学生健康教育	
	计算机应用能力	具备熟练的计算机操作与应用能力、具备网络应用能力	计算机应用技术	全国计算机等级证书、国际电脑使用执照认证等
	外语应用能力	具有一定的英语基础	基础英语 1、基础英语 2	全国大学生英语等级证书、英语口语竞赛等
	沟通与文字处理能力	具有一定的语言沟通、交流和初步的文书写作能力	应用文写作	应用文写作大赛等
专业课程	识图、绘图能力	具有计算机绘制工程图的能力	建筑识图与构造 BIM 专项实训	建筑工程识图赛项
	施工组织及项目管理能力	具有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、参与编制常见单位工程施工组织设计、对整个项目实行有效管理的能力	建筑施工组织与管理及课程设计	建造师 监理师
	施工现场安全管理能力	具有建筑施工现场安全检查的能力	建设工程安全管理 建筑设备	安全员 安全工程师
	危险源辨识及对危险因素的控制能力	具有掌握建筑行业机械与电气危险源确定的依据和原则、危险源的分布特点、通用设备设施的安全管理与应用的能力。	机械与电气安全	安全员 安全工程师
	生产安全评价能力	具有掌握安全评价理论、应用安全评价方法、制定安全对策措施、编制安全评价报告的能力	安全评价	安全评价师

课程类别	职业能力要求	知识技能要求	课程设置	技能竞赛或证书
	消防安全管理能力	具有掌握较强消防管理能力、熟练应用消防设施、能进行消防安全教育培训的能力	建筑消防工程 防火与防爆技术 建筑设备	安全员 安全工程师 消防工程师
	人机系统设计与系统安全设计能力	具有安全人机系统设计、人机系统安全分析与评价、研究生产安全管理和工程、取得系统安全的最佳设计、保障系统安全的能力	安全人机工程 安全系统工程	安全员 安全工程师
	事故防范及事故处理能力	具有对生产事故进行预测及控制、制定安全技术措施计划和事故应急救援预案的能力	事故预防与调查处理 事故应急救援	安全员 安全工程师
拓展课	BIM 技术应用的能力	具有建筑模型创建、应用的能力	BIM 专项实训	BIM 技能证书
	施工技术指导能力	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	建筑施工技术	建造师
	结构分析计算	具有基本力学知识，了解常见结构体系受力特征	建筑力学与结构 B	建造师
	自主学习、开拓进取、能够适应不同工作岗位的能力	能够根据职业需要进行自主学习新知识、新技能、不断的开拓进取，从而达到自我提高，能够适应不同工作岗位所需职业拓展知识	建设工程监理概论 装配式建筑概论	监理员 监理工程师
	职业生涯规划能力和社会适应能力	能够针对本人的实际情况对职业生涯进化规划，能够较快的适应社会环境的变化	职业生涯规划与就业指导、创新创业模块	大学生创新创业大赛
	创新创业能力			

（二）课程结构

主要包括公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程和职业拓展课程、集中性实践环节。

1. 公共基础课

公共基础课以培养学生的综合素质为主要目的，旨在帮助学生对自己的兴趣、性格、能力和价值观进行探索，使学生拥有良好的职业素养。

表 3 公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和教学目标
1	思想道德修养与法律基础	<p>教学内容：本课程以社会主义核心价值观为主线，根据大学生成长的基本规律，以高职学生的成才为核心，主要对学生进行爱国主义、集体主义、社会主义和世界观、人生观、价值观、道德观以及法治观教育；阐述社会主义道德的基本理论和价值导向，进行道德观教育；阐述法律基本理论知识，进行法治观教育。</p> <p>教学目标：通过课堂教学以及社会实践，帮助大学生尽快适应大学生活，提高大学生的思想道德修养和法律素养，树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，树立崇高的理想信念，积极践行社会主义核心价值观，培养学生完善的人格和良好的心理素质，使他们逐渐成长为全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>教学内容：帮助学生了解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本内容，帮助学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义的基本原理与中国实际相结合的两伟大的理论成果，是中国共产党集体智慧的结晶以及对当代中国发展的重大战略意义，帮助学生领悟中国梦的思想内涵以及实现中华民族伟大复兴的中国梦的历史使命。</p> <p>教学目标：使学生了解中国化马克思主义的形成、发展和理论成果，学会运用马克思主义世界观和方法论去认识和分析问题，掌握党的基本理论，坚定马克思主义的信仰，深刻领会马克思主义中国化理论成果的精神实质，始终坚定中国特色社会主义“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人，自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。</p>

序号	课程名称	主要教学内容和教学目标
3	形势与政策	<p>教学内容：根据教育部社政司下发的《高校“形势与政策”教育教学要点》，围绕党的理论方针、政策以及结合社会实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定。</p> <p>教学目标：通过形势与政策教育，帮助广大学生正确认识国际国内形势，理解党和政府的方针政策，做到对形势的分析判断和党中央保持高度一致；引导和帮助学生国内外重大事件、社会热点和难点问题等进行思考，提高分析和判断能力，使之能科学预测和准确把握形势与政策发展的客观规律，形成正确的政治观和世界观；进而帮助学生认清自己所肩负的责任和使命，为振兴中华发奋学习。</p>
4	大学生军事理论与技能	<p>教学内容：本课程主要对学生进行爱国主义、国家安全教育；主要理论教学内容包括：国际战略环境、中国军事思想、中国国防、兵役法基本知识、信息化战争、军事高科技等。</p> <p>教学目标：以国防教育为主线，掌握基本的军事理论，军事知识，达到增强国防观念和国防安全意识，强化爱国主义观念，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和预备役军官打下基础。</p>
5	体育	<p>教学内容：遵循“以人为本、健康第一”的教育思想。学习基本的体育理论以及田径、球类、健美操、武术等项目的基本知识、技术、技能。</p> <p>教学目标：提高学生体能和运动技能水平；增强体育实践能力和创新能力；增强人际交往技能和团队意识；形成运动爱好和专长，培养终身体育的意识和习惯。</p>
6	大学英语（参考）	<p>教学内容：遵循“实用为主、够用为度”的原则，传授二级系统的语言知识(语音、语法、词汇、篇章结构和语言功能等)，对学生进行全面、严格的基本技能训练(听、说、读、写、译)，培养学生初步运用英语进行交际的能力。</p> <p>教学目标：通过对进行全面、严格的基本技能训练使学生具备基本的听、说、读、写、译的能力，日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流，为学生升入高级阶段的英语学习及各专业后续的专业英语课程的学习打下基础。</p>

序号	课程名称	主要教学内容和教学目标
7	计算机应用基础（参考）	<p>教学内容：主要包括：计算机基础知识、操作系统的功能和使用、文字处理软件的功能和使用、电子表格软件的功能和使用、PowerPoint 的功能和使用。</p> <p>教学目标：通过课程的学习要求学生具有微型计算机的基础知识(包括计算机病毒的防治常识)。了解微型计算机系统的组成和各部分的功能。了解操作二级系统的基本功能和作用,掌握Windows7的基本操作和应用。了解文字处理的基本知识,熟练掌握文字处理Word的基本操作和应用,熟练掌握一种汉字(键盘)输入方法。了解电子表格软件的基本知识,掌握电子表格软件 Excel 的基本操作和应用。了解多媒体演示软件的基本知识,掌握演示文稿制作软件 PowerPoint 的基本操作和应用。</p>
8	应用文写作（参考）	<p>教学内容：了解什么是应用文，应用文有什么特点、有哪些种类；熟悉各类常用应用文书的文体格式、写作方法和写作规律，明白“为何写写什么怎样写”；提高分析、评鉴能力，提高各类常用应用文体尤其是事务文书和日常应用文书的写作与运用技能。</p> <p>教学目标：是以提高学生的常用应用文体评析和写作能力为出发点和落脚点，通过教学，使学生掌握日常生活、工作和交际“必需”的应用写作的基本理论和基础知识；能准确地阅读、评鉴常用应用文书，能对具体的应用文书加以分析评鉴；能熟练写出格式规范、观点明确、表达清楚、内容充实、结构合理、层次分明、语言得体、标点正确的各类常用应用文书。</p>
9	大学生职业发展与就业指导	<p>教学内容：按照教育部下发的《大学生职业发展与就业指导课程教学要求》的文件精神，内容基本上涵盖大学生职业生涯规划、求职准备、就业创业政策、报到流程、职业发展和创新创业教育等模块。</p> <p>教学目标：通过对大学生进行科学有效的职业生涯规划指导，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升就业能力和生涯管理能力，实现个体与职业的匹配，体现个体价值的最大化。</p>

2. 专业基础课程

专业基础课程是专业基本原理、专业知识和技能直接联系的基础课程，是学习专业课的先修课程，为专业核心课程的学习奠定必要的基础，主要培养学生专业基本能力。

表 4 专业基础课程

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	职业技能要求
1	土木安全工程概论	<p>教学内容：安全基础知识、土木安全基本理论和方法、相关法律制度与法规、土木工程全寿命周期（勘察设计、施工、使用）不同阶段的土木安全问题及典型案例。</p> <p>教学目标：了解安全基础知识、相关法律制度与法规，熟知土木安全基本理论和方法，掌握土木工程全寿命周期的土木安全问题，能进行具体案例分析、事故解读等。</p>	具备土木安全工程基本理论、方法以及分析应用的能力
2	安全心理学	<p>教学内容：研究事故发生过程中人的心理活动特点和规律，主要包括安全与心理特征、生产过程中的心理变化与安全、生产过程中人的不安全行为、生产环境因素与安全、激励与安全生产、安全心理学实验等。</p> <p>教学目标：研究并运用安全心理学，探索人的安全心理，减少人的不安全因素，从而解决人的不安全行为减少安全事故。</p>	具备了解人的心理状态、解决人的不安全行为，降低安全事故发生概率的能力
3	机械与电气安全	<p>教学内容：主要针对机械电气设备涉及人身安全方面的检验工作，主要知识：热加工的安全技术、施工机械的安全技术、电气防火防爆安全技术、静电防护安全技术、电气线路作业安全技术等。</p> <p>教学目标：使学生了解机械与电气具体安全操作规程、检验方法、注意事项，掌握机械电气安全生产技术水平。</p>	具备机械电气安全基本理论、防火防爆、安全防护的能力
4	建设工程安全管理	<p>教学内容：建设工程的基础知识、安全管理体系、主要分部分项工程安全管理、施工现场安全管理、事故应急救援与处置等内容。</p> <p>教学目标：掌握建设工程安全管理的基本程序与方法，施工安全生产技术规</p>	具备工程施工现场安全管理、事故应急救援的能力

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	职业技能要求
		范，工程安全事故的处理，解决工程施工过程中遇到的实际安全问题。	
5	安全人机工程	<p>教学内容：安全人机工程学的定义、名称、学科体系、研究内容、目的、方法及发展，人体的人机学参数，人的生理、心理及生物力学特性，安全人机功能匹配，人机系统的安全设计与评价，人机事故分析与预防，安全人机工程学的实践运用。</p> <p>教学目标：指导工作器具、工作方式和工作环境的设计和改造，使得作业在效率、安全、健康、舒适等几个方面的特性得以提高。</p>	具备人机系统的安全设计与评价、人机事故分析与预防的能力
6	建筑识图与构造 A	<p>教学内容：主要有制图的基本知识、投影的基本原理；基础与地下室、墙体、楼板与地面、楼梯、屋顶、建筑施工图识图等学习内容。</p> <p>教学目标：1. 理解建筑制图的基本知识、投影的基本原理；2. 熟练识读和绘制一般建筑工程图；3. 掌握一般工业与民用建筑的构造原理与设计方法；了解多、高层建筑的基本构造。</p>	具有建筑工程图识图能力
7	建筑施工组织与管理	<p>教学内容：建筑施工组织概述、流水施工原理、网络计划技术及其应用、单位工程施工组织设计编制原理及应用等内容。</p> <p>教学目标：了解施工组织的原理；掌握施工组织设计的编制、施工项目进度控制的内容、方法、手段等；能编制建筑工程的施工组织设计，进行施工项目进度控制等。</p>	具备工程进度控制的能力

3. 专业核心课程

专业核心课程是专业的主干课程，主要目的是培养学生核心职业能力。

表 5 专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	职业技能要求
1	事故预防与调查处理	<p>教学内容：包括安全管理基本原理、事故致因理论、事故预防、事故调查、事故报告、事故处理和分析、事故原因综合分析等。</p> <p>教学目标：了解事故预测的原理与方</p>	具备对生产现场进行危险分析与识别、事故防范能力、事故调查处理及制定对策的能力

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	职业技能要求
		法，掌握事故发生的模式、生产过程中事故的规律及事故的致因理论，对生产过程中的事故进行预测及控制，并制定安全技术措施计划和生产事故应急救援预案。	
2	安全评价技术	<p>教学内容：安全评价的基本原理与应用技术，主要包括绪论、危险危害因素分析、安全评价原理与模型、安全评价方法、评价单元的划分和评价方法的选择、安全对策措施、安全评价与评价报告、安全评价实例等内容。</p> <p>教学目标：要求学生了解安全评价的基本知识，了解我国安全生产法律法规和安全生产标准体系的结构、层次、构成，以及安全生产法律法规个安全生产标准的分类方法，并能在安全评价工作中正确运用。</p>	具备安全评价方法选择、分析评价、对策措施及实际应用的能力
3	建筑消防工程	<p>教学内容：消防安全，燃烧与火灾基本知识，建筑消防设施，建筑防火，火灾预防，初起火灾处置，消防安全责任与监督和火灾应急救援等。</p> <p>教学目标：掌握燃烧基础知识、建筑防火的基本设计（总平面布置、防火防烟分区、防火分隔、防火间距、防排烟、疏散）及措施（灭火救援、救火设施）等。</p>	具备建筑防火的基本设计、防火措施制定及救援的能力
4	防火与防爆技术	<p>教学内容：包括燃烧与爆炸，火灾、爆炸的形成及总体预防，重大火灾、爆炸危险源的辨识，建筑防火、防爆，防火防爆安全装置及措施；灭火剂与灭火器；火灾爆炸场所管理等。</p> <p>教学目标：掌握燃烧爆炸危险物的危险特性及其测定，火灾和爆破的监测技术，火灾与爆破灾害控制基本措施，理解灭火原理与技术，应用防火防爆理论与方法解决火灾与爆破灾害控制问题。</p>	具备分析典型火灾爆炸事故原因，并提出建议及预防和控制措施的能力
5	安全系统工程	<p>教学内容：安全系统工程概论、系统安全分析（安全检查表、预先危险性分析、故障类型及影响分析、危险性与可操作性研究、因果图法、事件数分析、事故树分析）、系统安全评价、系统安全预测与决策等。</p> <p>教学目标：熟悉安全管理的基本原理和方法；掌握安全系统工程相关基本概念</p>	具备进行系统安全分析、安全评价、安全预测与决策的能力

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	职业技能要求
		和安全管理对策措施；采用科学的手段消除系统中存在的各种隐患和风险，最大程度地预防和避免意外事故的发生。	
6	事故应急救援	<p>教学内容：事故应急救援概述、事故应急救援常用设备、事故现场应急处置与避险、避险自救、现场急救等。</p> <p>教学目标：针对性的分析了事故应急处置的基本方法，事故应急救援的常用装备使用，事故避灾自救与现场急救方法措施。</p>	具备事故处理能力

4. 职业拓展课程

专业拓展课程主要是增设职业发展的方向和素质拓展的而设置的课程。

表 6 职业拓展课程

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	职业技能要求
1	建筑工程施工技术	<p>教学内容：建筑工程地基与基础、主体结构、装饰装修、屋面与防水工程的施工技术、验收标准、常见问题的处理等内容。</p> <p>教学目标：了解高层建筑基础工程和结构工程的施工方法；掌握一般工业与民用建筑的主要施工方法；掌握建筑施工验收规范；能处理施工现场一般工程技术问题；能解决施工现场实际问题。</p>	具备施工质量控制与验收能力
2	建设工程监理概论	<p>教学内容：建设工程监理基本知识、工程监理企业与注册监理工程师、监理组织协调、监理规划性文件、监理目标控制与主要工作方式、合同管理、信息管理、风险管理等。</p> <p>教学目标：了解我国的监理制度，掌握建设工程监理的基本理论与方法，进一步加强法律、合同、质量、投资、进度、安全的控制与管理协调能力，解决工程实际问题。</p>	具备三控两管一协调一履行的能力
3	装配式建筑概论	<p>教学内容：装配式建筑的概念、装配式建筑的发展现状、装配式混凝土结构、装配式钢结构、装配式木结构等</p> <p>教学目标：了解装配式的建筑的概念、了解常见装配式混凝土结构体系、了解装配式结构设计和施工方法。</p>	了解装配式建筑的发展与主要结构体系

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	职业技能要求
4	建筑力学与结构	<p>教学内容：本课程主要有建筑力学概述，静力学基本概念。物体的受力分析及结构计算简图，平面一般杆系的简化及平衡方程，平面杆件体系的几何组成分析，静定结构的内力计算，截面的几何性质，杆件的应力和强度计算，构件变形和结构的位移计算，压杆稳定，建筑结构设计基本原理，钢筋和混凝土材料的力学性能，钢筋混凝土受弯构件计算，钢筋混凝土受压构件承载力计算，预应力钢筋混凝土结构的一般知识，钢筋混凝土梁板结构，钢筋混凝土，高层建筑结构简介，砌体材料的种类及力学性能，砌体结构构件承载力计算，混合结构房屋墙、柱设计，钢结构简介等内容。</p> <p>教学目标：1. 掌握力的概念、构件简化、物体的受力分析、荷载计算。 2. 掌握杆件强度、刚度、稳定性的基本概念。 3. 具有对一般结构进行受力分析的能力。 4. 掌握钢筋混凝土结构的基本知识。 5. 掌握基本构件的结构计算方法。 6. 具有一般工业与民用建筑结构及构件的基本设计能力。</p>	具有基本力学知识，了解常见结构体系受力特征，具有结构分析计算能力

5. 集中实践性课程

表 7 集中实践性课程

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	职业技能要求
1	安全认知实训	<p>教学内容：对建设工程生产过程中常见的安全事故、管理制度以及防范措施有初步了解。</p> <p>教学目标：了解建设行业的基本规律和特点；熟悉建设工程生产过程的基本原理、工艺过程、主要设备及控制过程；掌握常见的安全事故预防及控制措施。</p>	具备建设工程行业安全事故分析、预防及控制措施
2	事故防范与调查处理实训	<p>教学内容：事故调查和预防的基本原理、基本方法，事故调查报告的格式、基本要求以及事故案例的演示和分析讨论。</p> <p>教学目标：独立完成安全事故调查和</p>	具备事故调查和处理的工程应用能力

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	职业技能要求
		处理的全部程序，并能书写规范的事故调查和处理报告。	
3	应急救援处置实训	<p>教学内容：事故应急救援的指导思想与原则，目标与任务以及事故应急救援预案的编制、管理、培训及演练的方法和步骤与要求，应急救援通信与信息，应急救援装备配备与使用，现场抢险处置及抢救方法等。</p> <p>教学目标：提升现场急救和处置的技能，加强安全意识，履行岗位职责，熟练运用相关知识，并能在实际工作中得到应用。</p>	具备应急救援预案编制、应急救援装备使用及抢险和抢救的能力
4	安全资料实训	<p>教学内容：安全管理资料，文明施工资料，脚手架安全资料，基坑工程安全资料，模板支架安全资料，高处作业安全资料，施工用电安全资料，物料提升机安全资料，施工升降机安全资料，塔式起重机安全资料，起重吊装安全资料及施工安全资料编制、组卷与归档等。</p> <p>教学目标：切实提高建设工程安全和技术资料的编制及管理水平和促进资料管理系统化、程序化、规范化和制度化的落实，提高从业人员的现场资料搜集整理、分类及分析应用能力。</p>	具备建设工程安全资料编制的能力
5	建筑工程施工组织与管理课程设计	<p>教学内容：编制单位工程施工组织设计，主要包括：工程概况编写、施工部署、施工准备及资源配置计划、主要施工方案、施工现场总平面布置图等内容。</p> <p>教学目标：掌握单位工程施工组织设计的编制程序、掌握施工准备的主要内容、掌握资源配置计划的编写、掌握进度计划的编制程序、施工现场总平面图布置规则。</p>	具备编制单位工程施工组织设计的能力，具备施工组织设计审核的能力。
6	BIM 专项实训	<p>教学内容：使用 BIM 建模软件进行模型创建；进行各专业模型碰撞，检查设计中存在的问题、利用模型进行三维施工现场模拟、进度模拟等内容。</p> <p>教学目标：具备 BIM 模型的创建能力；使用模型为建筑施工现场服务的能力。</p>	具备 BIM 模型创建及应用的基本能力
7	综合实训	<p>教学内容：建筑施工安全技术的基本内容，安全技术文件的基本构架，施工安全保证体系，安全技术措施，施工安全应</p>	具备建筑工程施工现场和企业安全管理、安全评价、事故预防、建筑消防设计及管理的能力

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	职业技能要求
		<p>急预案，建筑工程安全事故的分类及施工相关安全措施，火灾分析评估的基本流程和方法。</p> <p>教学目标：对建筑工程施工现场和企业安全管理工作全过程有基本了解，掌握施工现场安全管理的知识；排查企业的安全隐患，编写企业安全责任书和实施安全交底；编制企业的应急救援预案和制定应急演练方案，对企业进行安全评价和事故分析与预防，掌握企业施工安全技术和建筑消防安全；了解并掌握建筑工程安全事故的分类及施工安全措施；熟悉并掌握消防相关的设施设计及设置、掌握火灾分析评估的基本流程和方法并能灵活运用。</p>	
8	顶岗实习	<p>教学内容：危险性辨识及控制，企业安全管理，应急救援预案编制，应急演练方案制定，安全评价，事故分析与预防，质量管理与过程控制及相关标准，施工安全技术，建筑消防安全；安全生产交底，安全知识教育、培训，施工安全技术方案；施工安全管理的基本方法。</p> <p>教学目标：能读懂施工现场建筑、结构、设备、消防等施工图；熟悉建筑工程施工安全技术方案；初步具备建筑工程常见的质量安全问题及事故分析与处理能力；具备编制安全生产工作计划的能力；具备火灾分析评估的基本流程和方法。</p>	具备现场识图、质量分析与处理、编制安全技术方案、安排安全生产工作计划、火灾分析评估的能力

(三) 能力证书和职业证书要求

表 8 能力证书和职业证书要求

序号	职业资格名称	颁证单位	等级	备注
1	BIM 职业技能等级证书	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	初级	必选
2	安全员	重庆市住房与城乡建委		可选
3	施工员	重庆市住房与城乡建委		可选

(四) 课证、课赛融通的融通分析

1. “课证融通”的课程矩阵

表 9 “课证融通”的课程矩阵

职业资格证书或技能等级证书	知识点	课程 1	课程 2	课程 3	课程 4	课程 5	课程 6	课程 7
BIM 职业技能等级证书	BIM 模型创建	BIM 专项实训	建筑识图与构造					
安全员	识图、施工现场安全检查、建筑消防管理、施工现场安全资料编制与管理	建筑工程安全管理	安全资料实训	事故预防与调查处理	安全评价技术	建筑消防工程	防火与防爆技术	事故应急救援
施工员	识图、施工组织、质量控制、验收	建筑力学与结构	建筑识图与构造	建筑施工技术	建筑施工组织与管理			

2. “课赛融通”的课程矩阵

表 10 “课赛融通”的课程矩阵

市级以上技能竞赛项目	知识点	课程 1	课程 2	课程 3	课程 4	课程 5	课程 6
建筑工程识图竞赛	建筑工程图识图、建筑工程图绘制	建筑力学与结构	建筑识图与构造	工程制图与 CAD			
全国高等院校 BIM 应用技能大赛	识图、BIM 建模、模型应用、PPT 制作	计算机应用技术	建筑力学与结构	建筑识图与构造	工程制图与 CAD	BIM 专项实训	

七、学时安排

(一) 教学活动分期时间安排表

表 11 教学活动分期时间安排表 单位：周

项目 学期	课内教学周					集中实践教学周		合计(周)	
	周数	学分	理论教学学时	实践教学学时	周平均学时数	周数	学分	周数	学分
一	18	24	188	200	22	0	0	18	24
二	18	25.5	246	98	19	0	0	18	25.5
三	18	24.5	296	88	21	0	0	18	24.5
四	16	24.5	292	92	24	2	2	18	26.5
五	0	0.5	0	0	0	18	18	18	18.5
六	0	0	0	0	0	16	16	16	16
总计	70	99	1062	504	89	36	36	106	135

(二) 实践教学安排表(表内字体仿宋、五号)

实践教学安排表 单位：周

序号	名称	总周数	第一学年		第二学年		第三学年		备注
			1	2	3	4	5	6	
1	军事技能训练	2	2						
2	安全认知实训	1					1		
3	事故防范与调查处理实训	1					1		
4	应急救援处置实训	1					1		
5	安全资料实训	1				1			
6	建筑工程施工组织与管理课程设计	1				1			
7	BIM 专项实训	1					1		
8	综合实训	6					6		
9	顶岗实习	24					8	16	
总计		38	2			2	18	16	

(三) 教学课程学时(学分)比例统计表

课程类型	课程性质	课程门数	学分	学时		
				总学时	理论学时	实践学时
公共基础课	必修	10	25	528	156	372
	选修	4	15	240	112	128
公共拓展课	选修	3	6	96	96	0

课程类型	课程性质	课程门数	学分	学时		
				总学时	理论学时	实践学时
专业基础课	必修	7	24.5	392	336	56
	选修					
专业核心课	必修	6	21.5	344	296	48
	选修					
集中实践课	必修	8	36	816	8	808
专业拓展课程	选修	5	15	248	176	72
合计		43	143	2664	1180	1484
公共基础课学时占总学时比例 (%) >25%				28.8%		
实践学时占总学时比例 (%) >50%				55.7%		
选修课学时占总学时比例 (%) >10%				21.9%		

八、教学进程总体安排（见附表 1）

九、实施保障

（一）师资队伍

1. 专职教师

目前有专职教师 40 名。其中高级职称 20 名，中级职称 15 名，初级职称 5 名，高级职称占比 50%。博士 1 名，硕士 30 名。

2. 兼职教师

目前兼职教师共计 10 名，主要来自于建筑工程咨询和建筑施工单位。专兼职比例为 4:1。

（二）教学设施

1. 教室要求

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. 校内实训资源

表 12 校内实训资源

课程名称	实训项目	实训室名称	主要设备名称	数量（台/套）
建筑材料与检测	原材料性能试验	土工实训室	击实仪等	4
		力学实训室	万能试验机等	5
		集料实训室	振动筛等	10
		水泥实训室	水泥胶砂搅拌机等	15

课程名称	实训项目	实训室名称	主要设备名称	数量（台/套）
		水泥混凝土实训室	电动抗折试验机等	10
		沥青实训室	延度仪等	3
工种实训、认知实习	工种实训、外观检查、认知实习	土木系综合实训基地	钢筋工实训场（室外）	1
			架子工实训场（室外）	1
			模板工实训场（室外）	1
建筑工程识图	构造参观	工程体验馆	开放式节点展示	50
建筑结构	结构参观	工程体验馆	开放式节点展示	60
工程测量	中线测量与放样	测量实训室	全站仪等	200
毕业设计	毕业设计实训	毕业设计实训室	绘图板、绘图架等	400
装配式建筑概论	装配式实训	装配式实训	装配式工法楼、四新技术展示区、装配式关键技术展示区	500
BIM 专项实训	BIM 专项实训	BIM 技术中心	计算机、投影仪	160

3. 校外实训资源

表 13 校外实训资源

序号	基地名称	地点	实习规模（最大容纳人数）	实习（实训）类别
1	中冶赛迪工程技术有限公司	重庆主城	40	顶岗实习
2	重庆建工集团	重庆	50	顶岗实习
3	重庆市建筑科学研究院	重庆	20	综合实习、顶岗实习
4	重庆中科建设集团有限公司	重庆	30	综合实习、顶岗实习
5	中交二航局第二工程有限公司	重庆	20	综合实习、顶岗实习
6	重庆永渝检验检测技术有限公司	重庆	20	综合实习、顶岗实习
7	重庆巨能建设有限公司	重庆	20	顶岗实习
8	金科地产集团股份有限公司	重庆	50	综合实习、顶岗实习
9	重庆城鹏建筑工程有限公司	重庆	50	顶岗实习
10	重庆市永安工程建设监理有限公司	重庆	20	认识实习、顶岗实习

（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、图书及数字化资源等。

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。学校应建立有专业教师、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：与建设工程监理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。

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

教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。

（五）教学评价

学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、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。在教学过程中加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。专业教研室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。

（六）质量管理

学校和系部建立专业建设和教学过程质量监控机制，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。

十、毕业要求

1. 按培养方案修完所有必修课程并取得相应学 143 学分。
2. 取得相应能力证书和职业资格证书。
3. 参加半年的顶岗实习并且成绩合格。

十一、编制人员

(一) 专业建设校企合作工作委员会成员

表 14 专业建设校企合作工作委员会成员

序号	姓名	工作单位	职称、职务
1	张银会	重庆建筑工程职业学院	教授
2	周国清	重庆电子工程职业技术学院建筑与材料学院院长	
3	李红立	重庆工程职业技术学院建筑工程学院院长	
4	黎洪光	重庆水利电力职业技术学院建筑工程学院院长	
5	黄思权	重庆中科建设集团有限公司技术总监	
6	张俊前	重庆市勘测院教授级高工	
7	吴德现	中冶赛迪咨询有限公司	
8	刘曦	重庆观江置业发展有限公司总经理助理	

(二) 参与编制人员

表 15 参与编写人员

序号	姓名	工作单位	职称、职务
1	钟焘	重庆建筑工程职业学院	高工
2	武新杰	重庆建筑工程职业学院	副教授
3	邓泽贵	重庆建筑工程职业学院	高工
4	孙焱	重庆建筑工程职业学院	副教授
5	殷勇	重庆建筑工程职业学院	副教授
6	彭红	重庆建筑工程职业学院	副教授
7	曾虹	重庆建筑工程职业学院	副教授
8	吕依然	重庆建筑工程职业学院	讲师
9	沈雅雯	重庆建筑工程职业学院	讲师

附表 1

安全技术与管理专业三年制教学进程安排表

课程类别	序号	课程名称	课程性质	课程类型	考核类型	学分	教学时数						按学期分配基准学时						课程归属		
							总计划学时	课内学时				课外学时		一	二	三	四	五		六	
								总学时	理论学时	实验/实践学时	上机	网络/自学	实践项目								
公共基础课	1	军事技能训练	必修	C	考查	2	112	112	0	112				112						学工部	
	2	军事理论	必修	A	考查	2	36	4	4			32		4						学工部	
	3	思想道德修养与法律基础	必修	B	考查	3	48	48	32	16				48						思政部	
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	B	考查	4	64	64	48	16				64						思政部	
	5	形势与政策	必修	A	考查	1	48	16	16			16	16	8	8	8	8	8	8	8	思政部
	6	体育(1)(2)(3)	必修	C	考查	6	108	80	0	80			28		32	32	16				基础部

课程类别	序号	课程名称	课程性质	课程类型	考核类型	学分	教学时数					按学期分配基准学时						课程归属		
							总计划学时	课内学时				课外学时		一	二	三	四		五	六
								总学时	理论学时	实验/实践学时	上机	网络/自学	实践项目							
素质拓展课 (至少选修6学分,3-4门)	1	升阶课程模块(数学、英语等)	任选		考查	2	32	32										基础部		
	2	ICDL 认证模块(国际计算机应用认证)	任选		考查	2	32	32										基础部		
	3	数学建模	任选		考查	2	32	32										基础部		
	4	建筑设备	任选		考查	2	32	32										轨道与机电工程系		
	5	工程制图与 CAD	任选		考查	2	32	32										土木工程系		
	6	创新、发明与专利实务	任选		考查	2	32	32										土木工程系		
	小计						6	96	96	0	0	0	0	0	0	0	0			
	在整个课程体系中的总量占比																			
专业	1	土木安全工程概论	必修	B	考查	2	32	32	28	4			32					土木工程系		

课程类别	序号	课程名称	课程性质	课程类型	考核类型	学分	教学时数						按学期分配基准学时						课程归属	
							总计划学时	课内学时				课外学时		一	二	三	四	五		六
								总学时	理论学时	实验/实践学时	上机	网络/自学	实践项目							
集中实践课程 8-1 0门	1	安全认知实训	必修	C	考查	1	20	20		20							20		土木工程系	
	2	事故防范与调查处理实训	必修	C	考查	1	20	20		20							20		土木工程系	
	3	应急救援处置实训	必修	C	考查	1	20	20		20							20		土木工程系	
	4	安全资料实训	必修	C	考查	1	20	20	8	12						20			土木工程系	
	5	建筑工程施工组织与管理课程设计	必修	C	考查	1	20	20		20					20				土木工程系	
	6	BIM专项实训	必修	C	考查	1	20	20			20						20		土木工程系	
	7	综合实训	必修	C	考查	6	120	120		120							120		土木工程系	
	8	顶岗实习	必修	C	考查	24	576	576		576							192	384	土木工程系	
	小计						36	81	816	8	788	20	0	0	0	0	0	40	392	384

课程类别	序号	课程名称	课程性质	课程类型	考核类型	学分	教学时数						按学期分配基准学时						课程归属	
							总计划学时	课内学时				课外学时		一	二	三	四	五		六
								总学时	理论学时	实验/实践学时	上机	网络/自学	实践项目							
						6														
		在整个课程体系中的总量占比																		
职业拓展课程 (至少8-10学分)	1	社会实践	任选	C	考查	1	24	24					24						土木工程系	
	2	建筑工程施工技术	限选	B	考查	5	80	80	60	20				80					土木工程系	
	3	建设工程监理概论	限选	B	考查	2	32	32	24	8					32				土木工程系	
	4	装配式建筑概论	限选	B	考查	2	32	32	28	4					32				土木工程系	
	5	建筑力学与结构B	限选	B	考查	5	80	80	64	16				80					土木工程系	
		小计					15	248	248	176	48	0	0	24	0	80	80	64	0	0
		在整个课程体系中的总量占比																		
合计						143		2516		1252				428	384	392	432	400	392	

课程类别	序号	课程名称	课程性质	课程类型	考核类型	学分	教学时数					按学期分配基准学时						课程归属		
							总计划学时	课内学时				课外学时		一	二	三	四		五	六
								总学时	理论学时	实验/实践学时	上机	网络/自学	实践项目							
总要求						140-145	2400-2600		1200-1300				400-440	400-440	400-440	400-440				