

广西安全工程职业技术学院

2019级消防工程技术人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：消防工程技术，专业代码：540406

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

以3年为主，可根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间。

四、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）	职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书举例
土木建筑大类（54）	建筑设备类（5404）	专业技术服务业（74）	消防设施操作员（4-07-05-04） 应急救援员（3-02-03-08） 安全工程技术人员（2-02-32-00）	消防工程技术人员、应急救援工程技术人员、安全工程技术人员	消防设施操作员（初、中、高级）、安全员、二级注册消防工程师、一级注册消防工程师、注册安全工程师

消防工程技术专业职业领域与主要职业岗位表

序号	主要职业岗位		职业方向	职业资格证书
1	初始就业岗位	消防队伍消防员或消防信息员（通过招聘考试）、消防设施操作员、检测人员	国家消防部门、企业一线职工	初级、中级消防设施操作员
2	发展就业岗位	消防队伍领导岗位、消防设施维护保养员、消防技术员、消防管理员、企业安全部门主管	国家消防部门、企业职工、企事业单位技术人员	高级消防设施操作员、安全员
3	职业提升岗位	消防工程师、安全工程师、企业安环部部长	机关、企事业单位高级技术人才	消防工程师、安全工程师
4	相关就业岗位	消防安全宣教员、社会工作者、造价工程师、工程管理岗	各单位工作人员	社会工作者、造价工程师

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

培养思想政治坚定、德技并修，德、智、体、美等全面发展，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；适应消防工程行业发展需要，掌握消防设备设施运行检测、维护、施工、工程造价等基本知识，具备消防设备设施运行和检测、维护保养、工程造价等实操技能，面向国家消防队伍、消防检验检测企业、消防评估机构、消防工程安装企业、以及工程造价咨询机构等单位，培养能在建（构）筑物消防管理、消防检测、维保、施工、造价、资料管理等岗位群从事相关工作的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识、能力等方面达到如下要求：

1. 素质

坚定拥护中国共产党的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、国家认同感、中华民族自豪感；遵纪守法；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、

鉴赏美、创造美的能力，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；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2.知识

（1）公共基础知识

掌握思想政治理论课、体育、军事课、数学、英语、心理健康等课程的必备知识。

（2）专业知识

- ①掌握消防工程和消防管理的基本理论、基本知识。
- ②掌握各类消防技术、措施和技术监督的技能。
- ③具有消防工程管理、灭火救援、消防队伍管理的基本能力。
- ④熟悉消防监督管理、灭火救援的技术标准和规范。
- ⑤掌握各类消防设施的操作技能、检验检测和调试等技能。
- ⑥基本掌握消防工程的概预算、工程量清单、工程量清单计价等工程造价知识。
- ⑦掌握计算机辅助绘图的基本知识，并能识读消防工程专业图纸。
- ⑧了解本学科国内外的消防工程发展前景。

3.能力

（1）通用能力

- ①具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- ②具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- ③具有常规信息技术的应用能力。
- ④具有良好的团队合作意识和组织管理能力。

（2）专业技术技能

- ①具备识图和绘制工程施工图的能力。

②具备依据设计、施工验收规范组织工程施工的能力。

③具备编制工程造价和单位工程施工组织设计（施工方案）的基本能力。

④具备进行施工质量检查评定和施工安全检查的能力。

⑤具备进行消防设施运行管理与维护、消防检测仪器操作、设施维修及故障排除、消防工程系统调试运行和故障分析排除的能力。

⑥具备工程监理能力。

⑦具备基本的灭火救援能力。

⑧具备组织开展消防演练、消防知识宣传的能力。

⑨具备收集、编制和整理工程资料的能力。

六、课程设置及要求

课程主要包括公共基础课程、专业（技能）课程及公共选修课程。

（一）公共基础课程

公共基础课包括思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学生职业发展与就业指导、创新创业基础、大学体育、国防教育（军事理论及技能训练）、入学和安全教育、大学生心理健康教育、大学英语、应用数学、计算机应用基础和应用文写作。

1.思想道德修养与法律基础

本课程是面向大学生开设的公共政治理论课，是高校思想政治理论课的必修课程。本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法、

用法的自觉性,全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

本课程是中共中央宣传部和国家教育部规定的高职院校思想政治理论课中的骨干和核心课程。本课程着重讲授中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程,充分反映马克思主义中国化的两大理论成果,帮助学生系统掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观产生的时代背景、实践基础、科学内涵、精神实质和历史地位;指导学生运用马克思主义的世界观和方法论去认识和分析问题,正确认识中国国情和社会主义建设的客观规律,确立建设中国特色社会主义的理想信念,增强在中国共产党领导下全面建设小康社会、加快推进社会主义现代化的自觉性和坚定性;引导大学生正确认识肩负的历史使命,努力成为德智体美全面发展的中国特色社会主义事业的建设者和接班人,为高职学生的健康成长、文明生活、科学发展打下良好的基础。

3.形势与政策

本课程是高校思政理论课的核心课程,是高等学校对大学生系统进行形势与政策教育的必修课程。帮助大学生正确认识新时代国内外形势,深刻领会党的十九大以来党和国家取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程,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,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,积极投身改革开放和现代化建设伟大事业。

4.大学生职业发展与就业指导

本课程是根据教育部相关要求而设置的一门公共必修课。它为各专业学生提高就业竞争力、适应社会,实现其人才培养目标,达到未来工

作岗位素质要求起支撑作用，在整个课程体系中具有不可替代的重要作用。课程采用以课堂教学为主、以个性化就业创业指导为辅，理论与实践相结合的教学模式，既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展。通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的择业观、就业观及创新创业意识，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、创新创业能力和生涯管理能力

5.创新创业基础

本课程是依据非公安专业人才培养方案开设的任意选修课。该课程主要包括大学生创业概述、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、企业初创等六个教学模块。通过本课程教学，使学生掌握关于大学生创业的基本理论知识和现行法律的具体规定，了解创业活动过程的内在规律及创业活动本身的独特性。培育学生积极进取和创新意识，强化创业精神，培养和锻炼机会识别、创新、资源整合、团队建设、知识整合等创业技能，引导学生用创业的思维和行为准则开展工作。

6.大学体育

本课程通过对学生传授田径、球类、武术、健美操的运动战术及体育理论知识，使学生增强体质，培养良好的锻炼习惯，培养良好的思想品质，增强集体荣誉感，为未来的事业和将来健康生活打下良好的基础。

7.国防教育

国防教育是为捍卫国家主权、领土的完整和安全，防御外来侵略、颠覆威胁的建设与斗争，对全民传授与国防有关的思想、知识、技能的社会活动。国防建设的重要组成部分，包括为增进全民的国防思想、国防知识、国防技能和身体素质，以及有利于形成和增强国防观念、国防

能力的各种类型的社会活动。

8.入学和安全教育

本课程对大学生进行安全教育，是贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想的具体措施，是培养大学生树立国民意识、提高国民素质和公民道德素质的重要途径和手段。大学生安全教育，既强调安全在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面、终身发展。要激发大学生树立安全第一的意识，确立正确的安全观，并努力在学习过程中主动掌握安全防范知识和主动增强安全防范能力。通过安全教育，大学生应达到如下目标：态度目标：通过安全教育，大学生应当树立起安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动付出积极的努力。知识层面：通过安全教育，大学生应当了解安全基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，安全问题所包含的基本内容，安全问题的社会、校园环境；了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。技能层面：通过安全教育，大学生应当掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能。掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。

9.大学生心理健康教育

本课程是集知识传授、心理体验与行为训练为一体的公共必修课程。课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，了解心理健康水平的划分及正常心理和异常心理的区别，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力、情绪管理能力、团队协作能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

10.大学英语

本课程主要讲授英语语音、语法、阅读技巧和英语应用文写作，进行实用英语的听、说、读、写的基本训练，培养学生运用英语的能力。学生学习后能用英语进行简单的日常对话，借助英语辞典可阅读、翻译本专业一般英文资料、写作简单的英语应用文。主要实验、实训项目：英语听、说、读、写基本能力训练，本专业一般资料的中英文翻译和写作。

11. 应用数学

本课程是工科类职业教育的一门必修的重要基础理论课程。通过本课程的学习,使学生系统地获得一元函数微积分等基本知识和基本理论。本课程重点学习极限、微积分，线性代数和概率统计相关知识，并注重培养学生熟练的运算能力和较强的抽象思维能力、逻辑推理能力、几何直观和空间想象能力，从而使学生会利用数学知识去分析法和解决一些几何、力学和物理等方面的实际问题，为学习后续专业课程和进一步获得数学知识奠定必要的数学基础。

12. 计算机应用基础

本课程主要是结合计算机等级考试，通过幻灯片和硬件拆装演示，主要讲授计算机软件(含 Windows 操作系统、常用办公软件和工具软件)、硬件的基本知识，Windows 操作系统、常用办公软件和工具软件以及计算机网络的使用方法，让学生了解计算机系统安全防护、维护与维修的有关知识。

13. 应用文写作

本课程在21世纪高素质人才培养的课程体系中，不仅仅是作为高职院校一门人文类选修课程，更是一门职业通用能力训练课程，是全职背景的基础类应用技能课程，对学生职业能力培养和职业素质养成起到重要的支撑作用。旨在通过教学，使学生了解应用写作的基本理论，掌握

应用写作的基本技能，并具备高级应用型人才所需要的写作能力及文章分析及处理能力，增强学生的职业能力和就业竞争力，为学生学好各门专业课和将来进入社会从事实际工作奠定良好基础。

（二）专业（技能）课程

1.专业基础课程

专业基础课程包括消防法规、基础化学、消防制图、消防管理学、消防燃烧学、电工电子基础、防火防爆技术。

（1）消防法规

本课程主要阐述消防的相关法律法规、了解有关法规的适用范围、适用场所等。

（2）基础化学

本课程主要阐述化学基本原理和基本知识。理论部分重视联系生产的科研实际，元素和有机化合物部分侧重基本知识，反应规律和重要应用的论述。

（3）消防制图

本课程主要阐述制图的原理、三视图的绘制方法，总平面布置图、建筑工程图、照明及接地图、暖通工程图等工程图纸的阅读，以及如何使用 AutoCad 绘制消防工程图纸。

（4）消防管理学

本课程主要阐述消防管理的方针原则和基本措施，建筑防火，易燃易爆化学品防火，消防监督检查，火灾调查与统计等消防具体环节的管理内容。

（5）消防燃烧学

本课程主要阐述燃烧基础、火灾烟气的流动、着火与灭火理论，燃烧的类型；并系统地介绍了气体、液体、固体和粉尘等可燃物的燃烧过

程、燃烧形式、燃烧速度及火灾预防。

（6）电工电子基础

本课程主要阐述直流电路及其基本规律；复杂直流电路的分析方法，正弦交流电路，磁路，模拟电路基础和数字电路基础。

（7）防火防爆技术

本课程主要介绍燃烧与爆炸；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；工业物料输送与储存防火防爆；危险化学品防火防爆技术；防火防爆安全装置及措施；灭火剂与灭火器。

2.专业核心课程

专业核心课程主要包括消防工程造价、建筑供配电与照明、消防给水排水工程、消防防排烟工程、消防灭火自动控制、建筑防火设计、消防工程施工技术。

课程名称	消防工程造价				开设学期	第五学期	
学时	48	学分	3	讲授学时	24	实训学时	24
典型工作任务描述	1.消防水系统安装工程计量 2.消防水系统安装工程计价 3.其它消防系统安装工程计量 4.其它消防系统安装工程计价 5.消防工程施工图预算的编制 6.招投标工程造价文件的编制						
学习目标及能力考核要求	通过本门课程的学习（理论学习和技能训练），要求学生掌握消防水系统、气体灭火系统、泡沫灭火系统等工程量计算方法以及工程定额，能使用广联达软件（或其它工程造价软件）编制消防工程预算报告。主要考核学生消防工程量清单的编制能力、合理使用工程定额的能力、编制工程量清单的能力、应用工程量清单计价的能力以及编制招投标文件的能力。						

学习内容	1、消防工程常用设备和材料 2、消防工程安装施工图识读 3、工程设计概算的组成和编制方法 4、施工图预算的费用组成和编制程序 5、消防安装工程预算定额 6、消防工程工程量计算规则 7、消防工程施工图预算的编制依据和程序 8、工程量清单及工程量清单计价 9、广联达工程造价软件介绍及其应用						
教学组织形式与方法	课程理论部分班级授课：讲授法、自主学习法、练习法、探究法及其综合应用等。 技能训练教学：演示法、案例教学法、项目导向法等，分组完成。						
考核评价方式	课程考核采用理论考试和操作技能考核的方法进行。考核评价分类分项进行，根据课程情况设定，理论部分可采用笔试的方式进行考核，技能部分采用现场操作测试或完成实训报告等方式进行考核。 （一）理论考核（其成绩占总评的 50 %） 考核内容包括：平时学习情况和期末考试。 1. 平时学习情况 考核内容包括：遵守课堂纪律，认真记笔记，按时完成作业，主动参与课堂讨论等，占理论成绩的 30 %。 2. 期末考试 考试由系部统一安排，采取卷面（闭卷）考核形式。占理论成绩的 70%。 （二）实践考核（其成绩占总评的 50 %） 考核内容包括：消防工程量计算能力、消防工程计价能力、项目完成情况及实习（实训）报告。 1. 消防工程量计算能力 考核内容包括：消防工程量的计算和统计，占实践成绩的 30 %。 2. 消防工程计价能力 考核内容包括：消防工程定额的使用和计算，占实践成绩的 30 %。 3. 项目完成情况 根据布置的项目要求完成的质量，对每次的工作任务的完成质量进行评分。占实践成绩的 30 %。 4. 实训报告 考核内容包括：实训报告的格式规范性、内容完整性、真实性、实习报告完成的及时性等。占实践成绩的 10 %。						

课程名称	建筑供配电与照明				开设学期	第四学期	
学时	64	学分	4	讲授学时	44	实训学时	20

典型工作任务描述	1.供配电系统在各类民用建筑的运行方式; 2.电力负荷的分级和计算; 3.高、低压配电系统的设计; 4.短路电流形成的原因、危害及其计算; 5.导线截面及高低压电器的选择; 6.继电保护及二次系统的工作原理; 7.建筑照明与配电的设计; 8.防雷与接地的保护; 10.稳压器的选择;
学习目标及能力考核要求	通过课程学习,具有建筑供配电系统安装的职业操作技能,熟悉常用的高低电压电气设备的类型、规格、性能特点、操作特点和选择计算等专业理论知识,掌握配电箱及部件的加工、制作与安装,掌握低压配电系统中的附属构筑物与设备的施工安装方法,掌握电气管线系统安装的方法、要求和步骤、质量标准 and 评估验收等专业应用知识,具备施工组织规划和方案编制的能力,客观制订施工质量和安全保障措施,独立完成施工资料的整理与归档,满足建筑设备安装的现场需要。
学习内容	主要包括:供配电系统的基本知识,电力负荷的分级、曲线的描绘和计算,10KV 高压配电系统的设计,配电线路的过电流保护、单相及三相短路形成的原因和计算,高低压电器的选择与校验,线路和变压器的继电保护,中央信号系统的检测、室内外照明配电设计,防雷与接地的保护、稳压器的选择等内容
教学组织形式与方法	理实一体化教学或仿真教学。多媒体教室、传感器实验室,计算机教室。 课程理论部分班级授课:讲授法、自主学习法、练习法、探究法及其综合应用等。 技能训练教学:演示法、实验法、任务驱动法等,分组完成。
考核评价方式	课程考核采用理论考试和操作技能考核的方法进行。考核评价分类分项进行,根据课程情况设定,理论部分可采用笔试的方式进行考核,技能部分采用课程设计的方式进行考核。 (一)理论考核(其成绩占总评的68.75%) 考核内容包括:平时学习情况和期末考试。 1. 平时学习情况 考核内容包括:遵守课堂纪律,认真记笔记,按时完成作业,主动参与课堂讨论等,占理论成绩的30%。。 2. 期末考试 考试由系部统一安排,采取卷面(闭卷)考核形式。占理论成绩的 70%。 (二)实践考核(其成绩占总评的31.25%) 考核内容包括:职业素质与学习能力、实践操作能力、项目完成情况及课程设计报告。 1. 职业素质与学习能力 考核内容包括:室内\室外照明配电课程设计占实践成绩的60%。 2. 实践操作能力 考核内容包括:安装与调试占实践成绩的10%。 3. 项目完成情况

	根据项目要求完成的质量，对每次的工作任务的完成质量进行评分，占实践成绩的 20 %。 4. 实训报告 考核内容包括：课程设计报告的格式规范性、内容完整性、真实性、课程设计报告完成的及时性等。占实践成绩的 10 %。
--	--

课程名称	消防给水排水工程				开设学期	第三学期	
学时	64	学分	4	讲授学时	48	实训学时	16
典型工作任务描述	1.消防给水排水工程基本知识 2.消火栓系统 3.自动喷水灭火系统（给水和排水内容） 4.消防排水系统						
学习目标及能力考核要求	通过本门课程的学习（理论学习和技能训练），要求学生掌握每种消防灭火系统的基本原理、各个组件设置要求、工作方法以及设计计算，能胜任消防灭火系统设计、灭火设施使用、消防灭火系统组件的维护等相关岗位的工作。						
学习内容	主要包括：通过对各典型工作任务的实施教学，将各消防灭火系统的原理、各组件的设置原则等知识与消防灭火系统设计计算、使用等技能巧妙融合。						
教学组织形式与方法	总体采用理实一体化教学。多媒体教室、各构筑物的消防系统现场教学。 课程理论部分班级授课：讲授法、自主学习法、练习法、探究法及其综合应用等。 技能训练教学：演示法、任务驱动法等，分组完成。						
考核评价方式	课程考核采用理论考试和操作技能考核的方法进行。考核评价分类分项进行，根据课程情况设定，理论部分可采用笔试的方式进行考核，技能部分采用现场操作测试或完成消防系统设计计算等方式进行考核。 （一）理论考核（其成绩占总评的75%） 考核内容包括：平时学习情况和期末考试。 1. 平时学习情况 考核内容包括：遵守课堂纪律，认真记笔记，按时完成作业，主动参与课堂讨论等，占理论成绩的30%。 2. 期末考试 考试由系部统一安排，采取卷面（闭卷）考核形式。占理论成绩的70%。 （二）实践考核（其成绩占总评的25%）						

	考核内容包括：职业素质与学习能力、实践操作能力、项目完成情况及实训报告等方式进行考核。 1. 职业素质与学习能力 考核内容包括：消防系统设计，占实践成绩的40%。 2. 实践操作能力 考核内容包括：室内消火栓组装使用、灭火器使用，占实践成绩的30%。 3.项目完成情况 根据项目要求完成的质量，对每次工作任务的完成质量进行评分。占实践成绩的20%。 3. 实训报告 考核内容包括：实训报告的格式规范性、内容完整性、真实性、实习报告完成的及时性等。占实践成绩的10%。
--	--

课程名称	消防防排烟工程				开设学期	第三学期	
学时	48	学分	3	讲授学时	44	实训学时	4
典型工作任务描述	1.烟气的表征参数 2.地下车库防排烟系统设计 3.建筑防排烟系统设计 4.公路防排烟系统设计 5.地铁防排烟系统设计						
学习目标及能力考核要求	1.使学生能够系统的掌握防排烟工程的基础理论和相关标准。2.使学生了解防排烟工程的施工过程及关键设备，并熟悉防排烟系统设计流程及相关配合专业内容。3.培养学生理论联系实际的能力。4.培养学生观察、分析实验现象，自主设计方案及动手操作能力。						
学习内容	主要包括：火灾烟气的产生及危害、火灾烟气的流动与控制、防排烟系统管路计算、建筑防排烟系统设计、公路隧道防排烟系统设计、地铁防排烟系统设计、防排烟设备及联动控制、防排烟系统的施工、调试、验收以及维护。。						
教学组织形式与方法	课程理论部分班级授课：采用多媒体授课方式。课堂讲授防排烟工程的基本理论和相关标准，向学生展示相关防排烟系统的相应图片和影像资料，使学生能更好地掌握防排烟工程的知识。 技能训练教学：包括课程实验和设计实训。课程实验部分主要安排与授课相对应的内容，包括消防防排烟的应用、影响因素等方面的内容，可进一步巩固所学基本知识，加深对所学理论知识的理解，掌握一些简单的科研方法。						
考核评价方式	课程考核采用理论考试和操作技能考核的方法进行。考核评价分类分项进行，根据课程情况设定，理论部分可采用笔试的方式进行考核，技能部分采用现场操作测试或完成实训报告等方式进行考核。 （一）理论考核（其成绩占总评的 91.67 %）						

	考核内容包括：平时学习情况和期末考试。 1. 平时学习情况 考核内容包括：遵守课堂纪律，认真记笔记，按时完成作业，主动参与课堂讨论等，占理论成绩的30 %。 2. 期末考试 考试由系部统一安排，采取卷面（闭卷）考核形式。占理论成绩的 70%。 （二）实践考核（其成绩占总评的8.33%） 考核内容包括：职业素质与学习能力、实践操作能力、项目完成情况及实习（实训）报告。 1. 职业素质与学习能力 考核内容包括：建筑防排烟系统设计，占实践成绩的40 %。 2. 实践操作能力 考核内容包括：防排烟系统调试，占实践成绩的30 %。 3. 项目完成情况 根据项目要求完成的质量，对每次的工作任务的完成质量进行评分。占实践成绩的 20 %。 4. 实训报告 考核内容包括：实训报告的格式规范性、内容完整性、真实性、实习报告完成的及时性等。占实践成绩的 10 %。
--	--

课程名称	消防灭火自动控制				开设学期	第四学期	
学时	64	学分	4	讲授学时	48	实训学时	16
典型工作任务描述	1.湿式自动报警系统的使用和维护 2.干式自动报警系统的使用和维护 3.雨淋自动报警系统的使用和维护 4.预作用报警系统的使用和维护 5.水喷雾灭火系统的使用和维护 6.泡沫灭火系统的使用和维护 7.气体灭火系统的使用和维护 8.干粉灭火系统的使用和维护 9.防排烟系统的远程启闭和现场启闭 10.火灾自动报警器和消防联动控制器的操作						
学习目标及能力考核要求	通过本课程的学习（理论学习和技能训练），要求学生掌握消防自动灭火系统的使用和操作，了解各系统的组成、分类和工作原理，具备从事消防设施操作和维护的基本能力。						

学习内容	(1) 了解水灭火系统的组成和基本原理、适应环境； (2) 掌握各报警阀组及器件的试验方法和操作； (3) 熟悉和辨别各喷头外形、动作温度等。 (4) 熟悉低倍数、中倍数、高倍数的泡沫产生器装置 (5) 了解消防泡沫泡的使用 (6) 掌握气体灭火系统的组成、分类、使用环境； (7) 能区分和辨别各气体灭火系统的异同点； (8) 了解气体灭火系统的维护方法。 (9) 了解干粉灭火系统的组成、使用环境； (10) 了解干粉灭火剂的类型； (11) 了解防排烟系统的组成、工作原理和适用场所； (12) 熟悉防排烟系统需经常维护保养的部件。 (13) 熟悉各类火灾探测器、消防按钮和手动报警按钮； (14) 了解火灾自动报警系统的组成、基本原理
教学组织形式与方法	课程理论部分班级授课：讲授法、探究法和自主学习法及其综合应用等。 技能训练教学：演示法、案例教学法、任务驱动法等，分组完成。
考核评价方式	课程考核采用理论考试和操作技能考核的方法进行。考核评价分类分项进行，根据课程情况设定，理论部分可采用笔试的方式进行考核，技能部分采用现场操作测试或完成实训报告等方式进行考核。 (一) 理论考核（其成绩占总评的 75%） 考核内容包括：平时学习情况和期末考试。 1. 平时学习情况 考核内容包括：遵守课堂纪律，认真记笔记，按时完成作业，主动参与课堂讨论等，占理论成绩的 30 %。。 2. 期末考试 考试由系部统一安排，采取卷面（闭卷）考核形式。占理论成绩的 70%。 (二) 实践考核（其成绩占总评的 25 %） 考核内容包括：消防工程量计算能力、消防工程计价能力、项目完成情况及实习（实训）报告。 1. 消防水系统的操作 考核内容包括：湿式报警系统、干式报警系统、雨淋系统、预作用系统、水喷雾系统、泡沫灭火系统的操作，占实践成绩的 30 %。 2. 火灾自动报警及联动控制系统的操作 考核内容包括：消防按钮、手动火灾报警按钮、各类探测器的辨别和使用，消防水泵、送风机、排烟机、消防电梯、卷帘门等的远程启闭，消防广播和消防电话的使用，占实践成绩的 30 %。 3. 总体课程实践项目 根据布置的项目要求完成的质量，对每次的工作任务的完成质量进行评分。占实践成绩的 30 %。 4. 实训报告 考核内容包括：实训报告的格式规范性、内容完整性、真实性、实习报告完成的及时性等。占实践成绩的 10 %。

课程名称	建筑防火设计				开设学期	第三学期	
学时	64	学分	4	讲授学时	56	实训学时	8
典型工作任务描述	1.审查项目防火材料和防火涂料，并出具检查结果 2.审查项目施工图纸的耐火等级和耐火设计 3.审查项目施工图的总平面防火间距和防火布局 4.检查运营项目的防火间距 5.审查项目施工图的防火分区 6.审查项目的安全疏散设计 7.检查项目的消防应急照明及安全疏散标志的设置情况 8.审查项目灭火救援设施的施工图设计						
学习目标及能力考核要求	通过本门课程的学习（理论学习和实训），要求学生掌握常用的防火材料规格、防火设计的要求，具备从事消防图纸审查和消防防火检查的工作能力。						
学习内容	（1）火灾的发展和蔓延、火灾烟气及其控制、防火设计基本概念等 （2）建筑材料的高温性能、建筑材料及制品燃烧性能分级、建筑内部材料的分类和分级 （3）建筑防火材料检查的主要内容 （4）防火涂料的分类和适用场所、防火涂料的检测方法 （5）耐火设计方法、建筑构件的耐火性能、建筑物耐火等级要求。 （6）钢结构的耐火保护方法 （7）建筑总平面防火布局、建筑防火间距要求 （8）防火分区的定义、作用和类型、防火分区设计、建筑平面布置要求 （9）水平、竖向防火分区分隔设施以及特殊房间和部位的防火分隔 （10）防烟分区的划分要求 （11）安全疏散的设计要求 （12）消防应急照明的设计要求 （13）熟悉各安全疏散标志 （14）消防车道、救援场地、消防电梯、直升机停机坪有关设施及设计要求						
教学组织形式与方法	课程理论部分班级授课：讲授法和自主学习法。 实训课教学：案例教学法、任务驱动法等，分组完成。						
考核评价方式	课程考核采用理论考试和操作技能考核的方法进行。考核评价分类分项进行，根据课程情况设定，理论部分可采用笔试的方式进行考核，技能部分采用现场检查或完成实训报告等方式进行考核。 （一）理论考核（其成绩占总评的 87.5 %） 考核内容包括：平时学习情况和期末考试。 1. 平时学习情况						

	考核内容包括：遵守课堂纪律，认真记笔记，按时完成作业，主动参与课堂讨论等，占理论成绩的 30 %。。 2. 期末考试 考试由系部统一安排，采取卷面（闭卷）考核形式。占理论成绩的 70%。 （二）实践考核（其成绩占总评的 12.5%） 考核内容包括：防火材料检查、防火设计检查、安全疏散检查及实习（实训）报告。 1. 防火材料检查 考核内容包括：防火材料的规格、适用范围；防火涂料的规格、适用范围及厚度要求，占实践成绩的 30 %。 2. 防火设计检查 考核内容包括：建筑耐火等级要求、耐火保护方法、建筑总平面图防火布局、防火间距、防火分区、防火分隔的核查，占实践成绩的 30 %。 3. 安全疏散检查 考核内容包括：疏散路线、疏散距离、疏散宽度、疏散楼梯、疏散门、消防应急照明、安全疏散指示标志的核查。占实践成绩的 30 %。 4. 实训报告 考核内容包括：实训报告的格式规范性、内容完整性、真实性、实习报告完成的及时性等。占实践成绩的 10 %。
--	---

课程名称	消防工程施工技术				开设学期	第四学期	
学时	64	学分	4	讲授学时	48	实训学时	16
典型工作任务描述	1.火灾自动报警系统安装 2.消防联动控制系统安装 3.自动喷水灭火系统安装 4.消防系统的布线与接地						
学习目标及能力考核要求	通过课程的学习（理论学习和技能训练），要求学生掌握规范的消防工程施工流程，消防管道的安装，火警系统的正确安装，消防材料的合理选择，经济应急电力设备的安装以及紧急广播系统的安装。						
学习内容	主要包括：建筑消防相关知识、火灾自动报警与消防联动系统、灭火系统、消防系统的供电与布线、消防系统的调试验收及维护、特殊建筑的消防技术。						
教学组织形式与方法	课程理论部分班级授课：采用多媒体授课方式。课堂讲授消防工程施工技术的标准和技术要求，向学生展示相关消防工程施工的相应图片和影像资料，使学生能更好地掌握消防工程施工的知识。 技能训练教学：包括课程实验和设计实训。课程实验部分主要安排与授课相对应的内容，包括消防工程施工标准、影响因素等方面的内容，可进一步巩固所学基本知识，加深对所学理论知识的理解，掌握一些简单的科研方法。						

考核评价 方式	课程考核采用理论考试和操作技能考核的方法进行。考核评价分类分项进行，根据课程情况设定，理论部分可采用笔试的方式进行考核，技能部分采用现场操作测试或完成实训报告等方式进行考核。 （一）理论考核（其成绩占总评的75 %） 考核内容包括：平时学习情况和期末考试。 1. 平时学习情况 考核内容包括：遵守课堂纪律，认真记笔记，按时完成作业，主动参与课堂讨论等，占理论成绩的30 %。 2. 期末考试 考试由系部统一安排，采取卷面（闭卷）考核形式。占理论成绩的 70%。 （二）实践考核（其成绩占总评的25 %） 考核内容包括：职业素质与学习能力、实践操作能力、项目完成情况及实习（实训）报告。 1. 职业素质与学习能力 考核内容包括：灭火器系统识别，占实践成绩的20 %。 2. 实践操作能力 考核内容包括：使用与调试占实践成绩的50 %。 3. 项目完成情况 根据项目要求完成的质量，对每次的工作任务的完成质量进行评分。占实践成绩的 20 %。 4. 实训报告 考核内容包括：实训报告的格式规范性、内容完整性、真实性、实习报告完成的及时性等。占实践成绩的 10 %。
------------	---

3.专业拓展课程

专业拓展课分为3组，每组课中包括2门课程，要求在每组中选修1门课程，共完成3门课程的学习。3组课程分别为建筑安全消防检测技术、危险品性能检测与评价；工业企业消防安全、家庭和社区消防安全；事故现场紧急救护、应急预案编制。

（1）建筑安全消防检测技术

本课程主要介绍消防检测技术的基础知识、消防系统的组成、消防设备用电、消防检测机构及检测程序、电气火灾隐患诊断与检测、检测仪器的配置和选用、建筑消防设施检测。

（2）危险品性能检测与评价

本课程主要介绍危险品分类及其危险特性；气体、液体、固体和粉

尘等危险品性能的检测参数、检测标准和检测方法；危险品的安全评价方法，危险品的固有危险性评价、重大危险源评价和职业卫生评价等内容。

（3）工业企业消防安全

本课程主要介绍工业企业防火防爆技术、工业设备与作业消防安全、石油炼制及储配消防安全、化工行业消防安全、食品和纺织等行业消防安全等。

（4）家庭和社区消防安全

本课程主要阐述家庭和社区消防安全现状，分析家庭和社区火灾产生的原因、火灾防范、火灾扑救等基础知识，科学地指导社区开展消防安全管理和消防安全教育，系统介绍了不同场所初期火灾的扑救及火场逃生自救常识，明确了社区的消防法律责任等。

（5）事故现场紧急救护

本课程主要介绍事故现场紧急救援的医护知识，包括急救的重要性、急救的特点与原则、现场伤员的分类和设立救护区标志、现场急救的四个环节、现场急救技术、心肺复苏、中毒的紧急救护、意外伤害的紧急救护、地震、火灾的紧急救护等知识、技能。

（6）应急预案编制

本课程主要阐述应用预案编制的程序和内容，并以具体的应急预案为案例对常规应急预案的每个具体内容进行分析和讲解。

4.实践性教学环节

主要包括军事技能训练、职业技能训练、实习、毕业设计或毕业论文以及社会实践等。职业技能训练主要包括两方面，一为电工取证训练，二为消防设施操作员训练，利用校内或校外合作的实训场地开展实施。社会实践、认识实习、跟岗实习由学校组织在校外实习基地单位完成。

毕业设计或毕业论文可在校内或实训基地完成，指导教师根据不同情况可为在校老师也可为企业兼职教师。顶岗实习根据学生的不同情况，分由学生自主选择企业和学校安排企业两种方式开展实施。

（1）军训

通过军事技能训练，强化学生爱国意识和国防意识，掌握基本的军事要领。

（2）认识实习

通过实习，对工矿企业生产过程中常见的火灾控制、管理制度等有一个初步了解。

（3）电工取证训练

通过训练，让学生掌握常用电工工具及仪表使用、常用低压保护电器使用、电机正反转控制线路有关原理等，并顺利取得电工上岗证。

（4）消防设施技能实训

通过消防设施技能实训，要求学生掌握消防设施的基本操作程序、消防设施的基本故障处理。

（5）跟岗实习

学生在教师和企业工程师的指导下，参加消防企业的岗位实习，消防相关工种操作技能，了解消防单位日常的具体工作任务、工作流程和操作技能等。

（6）消防设施操作员取证训练

综合应用所学专业知识，参加政府部门组织的消防设施操作员考试，获得职业资格证书。

（7）顶岗实习

根据市场需求，学生在教师指导下，有目的、有针对性的到企业进行实习，加强理论与实践的结合，提高就业的适应能力，并为毕业设计

（论文）做好资料准备。

（8）毕业设计（综合实践报告）

学生在教师指导下，完成一个单项设计或4000字左右的毕业论文（或毕业设计或综合实践报告）。

5.技能等级证书与对应课程

序号	技能等级证书	对应课程
1	初级、中级消防设施操作员	消防给水排水工程、消防防排烟工程、消防灭火自动控制、建筑防火设计
2	电工作业特种作业操作证	电工电子基础

（三）公共选修课

按授课方式分为两类：一类是通过超星尔雅平台以学生自学为主的网络课程，另一类是由教务科研处统一征集的校内教师授课课程并统筹安排。原则上在第一、二、三、四、五学期开设。学生根据选课指南和个人兴趣特长，每学期选修1门课程，每名学生至少选修1门艺术类课程。

（四）第二课堂

组织开展劳动实践、创新创业实践、志愿服务及其他社会实践活动。学生参与社会实践活动经相关部门认可后才可计入第二课堂学分。

七、教学进程总体安排

详见《消防工程技术专业课程设置和教学进程表》。

学时（学分）统计表

课程属性		学时数	占总课时百分比	学分数	占总学分百分比	理论	实践	实践学时占总
						学时数	学时数	课时百分比
公共基础课	公共必修课	650	23.57%	39	25.83%	380	270	55.69%
	实践教学环节（公共部分）	60	2.18%	2	1.32%	0	60	

专业必修课	专业基础课	384	13.92%	24	15.89%	304	88
	专业核心课	416	15.08%	26	17.22%	312	104
	专业实践课（专业部分）	960	34.81%	32	21.19%	0	960
选修课	公共选修课	144	5.22%	9	5.96%	144	0
	专业拓展课（专业选修课）	144	5.22%	9	5.96%	90	54
其它	第二课堂			10			
合 计		2758	1	151		1230	1536

实践教学安排计划表

序号	教学实践环节	主要内容与能力培养目标	地点	学期	周数	学分
1	军训	养成科学锻炼身体的习惯，讲究卫生保健，达到大学生体育合格标准。	学院	1	2	2
2	认识实习	通过实习，对消防重点单位、消防检测、维保和评估单位的日常工作流程、管理制度有一个初步了解。	自联系或学院联系校企合作单位	2	1	1
3	消防制图综合实训	通过综合实训，让学生熟练掌握消防图纸的识读方法、绘图技能、以及基础的设计能力。	学院	2	1	1
4	电工取证训练	通过训练，取得电工作业特种作业操作证，为后续专业学习和工作奠定基础。	学院	3	2	2
5	消防设施技能实训	消防设施技能实训是安排在学习《消防灭火自动控制》、《建筑供配电与照明》、《消防给水排水工程》、《消防防排烟工程》等专业课程之后，让学生对消防设施基本技术进一步熟悉，并熟练掌握消防设施的基本操作技能，提高学生分析问题、解决问题的能力，初步培养学生的适应职业岗位的职业能力和综合职业（岗位）能力，提高综合素质，为后面的消防设施操作取证、跟岗实习、定岗实习和毕业就业打下坚实的基础。	学院	4	1	1
6	跟岗实习	学生在教师和企业工程师的指导下，参加消防重点单位、消防检测和维保等单位的岗位实习，掌握消防相关工种操作技能，了解消防单位日常的具体工作任务、工作流程和操作技能等，巩固所学专业知识，培养吃苦耐劳的精神。	自联系或学院联系校企合作单位	4	1	1
7	消防设施操作员取证训练	在消防设施技能实训和专业核心课的理论学习基础上，对学生进行专门的技能训练，并取得消防设施操作员证，为学生后续的工作提供上岗的基础保障。	学院或合作的培训单位	5	2	2

序号	教学实践环节	主要内容与能力培养目标	地点	学期	周数	学分
8	毕业设计（论文）与答辩	学生在教师指导下，完成一个单项设计或 4000 字左右的毕业论文，通过设计（论文）评审后，按要求参加答辩。	学院	5	4	4
9	顶岗实习	根据市场需求，学生在教师指导下，有目的、有针对性的到企业进行实习，加强理论与实践的结合，提高就业的适应能力，并为毕业就业探索方向。	自联系或学院联系校企合作单位	6	20	20
合计					34	34

八、实施保障

（一）师资队伍

1.生师比

生师比不高于25:1（不含公共课教师）。

2.专任教师

专任教师11人，其中，硕士学历6人，占54.5%，任课教师具有高校教师资格证书和本专业领域有关证书，有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，有较强信息化教学能力、开展课程教学改革和科学研究能力，每5年累计有不少于6个月的企业实践经历。

3.专业带头人

专业带头人1人，副教授，国家注册安全工程师、国家注册安全评价师，第二届自治区安全生产专家库专家，从事安全生产管理和安全培训教育20多年，主持开展40多个企业安全评价工作，能较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对消防工程技术专业人才的需求实际，在教学设计、专业研究和组织开展教科研工作中有丰富的经验。

4.兼职教师

从消防培训、服务机构等聘请8名具有中级以上职称的企业专家作为

兼职教师，兼职教师具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有相关的职业资格证书（技能等级证书），能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

教学设施能满足本专业人才培养实施需要，其中实训（实验）室面积、设施等达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

1. 专业教室

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

建设有化学分析实训室共3间，建筑面积达160m²，配备化学分析必备实验设备,主要由气相色谱仪、高效液相色谱仪、原子吸收光谱仪、紫外可见分光光度计等大型分析仪器以及普通化学实验操作台，可同时容纳50人开展实训教学；有网络接入或 WiFi 环境，用于基础化学课程的理实一体化教学与实训。

建设有消防工程实训室，主要有火灾自动报警系统、联动控制系统、消防防排烟系统、消防控制中心、管网式灭火系统、消防自动化虚拟仿真实训平台、消防卷帘门系统、消防供水系统、自动跟踪定位射流灭火系统等，可同时容纳50人开展实训教学，用于消防防排烟工程、消防灭火自动控制等课程的理实一体化教学与实训。

拟建设消防设施操作实训室，建筑面积约300m²，计划配备与实际消

防设施规格一致的消防自动喷水灭火系统、气体灭火系统、泡沫灭火系统、防排烟系统、防火门、防火卷帘、消防控制中心（火灾自动报警联动控制控制系统）等，可同时容纳50人开展实训教学，可用于消防给水排水工程、消防防排烟工程、消防灭火自动控制等课程的理实一体化教学与实训；另外该实训室也可作为消防设施操作员取证训练场地。

3. 校外实训基地

目前初步有合作意向的校外实训基地有2个，能满足灭火救援训练、应急演练等实训活动，并聘请了一批校外兼职指导教师，实训管理及实施规章制度初步建立。

4. 学生实习基地

目前初步有合作意向的校外实习基地有8个；能提供消防工程安装、消防设施检验、消防设施维护、消防设施评估等相关实习岗位，可接纳200个学生实习；能够配备16个指导教师（含兼职老师）对学生实习进行指导和管理；实习生日常工作、学习、生活的规章制度健全，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面

学校已具备利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化基本条件。消防工程技术专业教室正在开发并利用信息化教学资源、教学平台，开展创新教学方法、提升教学效果。

（三）教学资源

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

1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质职业教育教材，禁止不合格的教材进入课堂。

教材的选用程序按照《广西安全工程职业技术学院教材选用制度》执行，并由专任教师、系部教学管理人员根据学院制度择优选用教材。

2.图书文献配备情况

建设有约8000平方图书馆，安装智能图书管理系统，配备纸质图书和电子图书12万册，纸类图书共61762种，合计册数123554册。学科种类齐全，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：消防工程技术和相关专业的杂志、专业图书等学习资料。

3.数字教学资源配备情况

建设、配备与本专业有关的音视频素材、微课、3D 动漫、题库、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，总价值约200万元，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学需求。

（四）教学方法

提出实施教学应采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用讲授法、演示教学法、理实一体化教学、案例教学、项目教学、任务驱动法、生产性实训教学等方法，坚持学中做、做中学。

（五）学习评价

学生学科成绩考核采用理论考核与实践操作技能考核两种方式进行综合评价，理论考核内容包括平时学习情况和期末考试，各占一定比例，各自的权重根据各课程标准执行。平时考核内容主要有遵守课堂纪律、认真记笔记、按时完成作业、主动参与课堂讨论等过程考核，期末考试由系部统一安排，采取卷面（闭卷或开卷）考核。实践操作技能考核内

容包括职业素质与学习能力、实践操作能力、项目完成情况、实习（实训）报告等4项进行，每项成绩按制定的考核标准进行评价。

每学期对学生进行综合测评。

（六）质量管理

建立健全院系两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

（1）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。

（2）学院、系及专业完善教学管理机制，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）建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

（4）专业教研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。

九、毕业要求

学生通过了规定年限的学习，完成并达到如下要求，准予毕业：

(1) 学生必须修完教学进程表所规定的课程且成绩合格。

(2) 学生必须获得选修课的学分达9个学分及以上，其中2个学分必须为艺术类课程。

(3) 学生必须获得电工作业特种作业操作证书和初级消防设施操作员证书（取得中级消防设施操作员证书可替代初级消防设施操作员证书，即可视为达到该条件）。

十、附录

（一）专业调研报告

（二）专业课程设置和教学进程表

（三）专业核心课程的课程标准

（四）人才培养方案审批表