

附件3

广西壮族自治区技工院校 人才培养方案

编制院校：广西柳州商业技工学校

起草部门：机电交通系

起草日期：2025 年 6 月

复核部门：教务处

复核日期：2025 年 7 月

审核部门：学校党委

审核日期：2025 年 7 月

开始实施时间：2025 年 9 月

一、专业名称及代码

（一）专业名称：消防工程技术专业

（二）专业代码：1111—4

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、学习年限

培养层次	招生对象	学制
中级技能	初中毕业生	3 年

四、职业岗位范围（面向）

本专业的对应专业技能方向、职业岗位、职业技能等级证书，见下表。

消防工程技术专业对应的职业岗位范围

专业（技能）方向	主要职业（岗位）	职业技能等级证书
消防工程技术	消防设施操作员	消防设施操作员中级工证 消防员中级工证 低压电工上岗证
	消防安全巡检员	
	政府、企业专职消防员	
	消防器材销售员	

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

培养思想政治坚定、德技兼备、全面发展，拥护党的基本路线，适应生产、建设、管理、服务第一线需要的德、智、体、美等全面发展的、掌握火灾科学的基本理论、消防安全技术与方法、安全消防政策法规，具有消防安全管理、火灾隐患评价、控制及安全消防设施操作、维护和检修能力等知

识和专业技能，符合行业产业转型升级和企业技术创新需要的发展型、复合型、创新型技术技能人才和高素质劳动者。

（二）培养规格

1. 思政要求

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，践行社会主义核心价值观，树立正确的世界观、人生观、价值观。

（2）关注国家发展战略，理解“工匠精神”的时代意义，增强职业使命感。

2. 专业知识和技能

（1）具有中级技能型人才必备的文化基础知识。包括思想政治、语文、数学、英语、历史、数字技术应用、体育与健康及中华优秀传统文化等方面的知识。

（2）具备本专业所必须的消防技术工程专业技术基础知识。

（3）掌握有消防安全等法律、法规知识。

（4）掌握消防工作的目的特点、方针、原则、制度，各类消防装备基础知识，消防设施设备的使用和维护，各类危险的辨别及基础救援与救护等。

（5）具备各类消防建筑、场所、消防设施的安全检查及实际应用，各类建筑的电路、线材是否符合消防要求，防排烟是否通畅，消防供水管道合理性压力及消防疏散通道等。

3. 关键能力

（1）具有健康的体魄和良好的心理素质，具备运用辩证

唯物主义的基本观点和方法去认识、分析、解决问题的能力。

（2）具有组织、协调职业岗位中个人与单位、个人与他人、个人与群组之间关系的能力。

（3）掌握燃烧学、建筑学、电气学、消防设施等基础知识。

（4）掌握监管消防中控室、操作消防报警和灭火系统、内外部消防巡查等专业知识。

（5）了解和掌握消防工作概论、消防法规、报警和引导疏散逃生以及初起火灾扑救的专业知识。

（6）掌握消防工作的目的特点、方针、原则、制度，各类消防装备的基础知识，使用、维护，各类危险的辨别，基础救援与救护；掌握基本防护装备的使用（如战斗服的穿戴、使用等）；掌握消防水枪水带的铺设与连接，掌握空呼及呼吸器的使用；掌握固定消防设施的操作，掌握基础应急救援的方法与要求；掌握现场保护、现场勘验、调查访问、火灾损失核定的方法和内容；掌握火灾调查基础知识（如火灾原因的分析认定和火灾事故的处理等），并能利用这些基础知识对电气、雷击、自燃、爆炸、交通工具等专项火灾进行调查；掌握各类灭火器材的使用及消防预案演练等。

（7）掌握建筑火灾与防火措施；掌握室内外消火栓、自动喷水灭火系统、洁净气体灭火系统及建筑灭火器等建筑消防设备的类型、组成、工作原理及其适用条件和设计计算方法；掌握人防地下室、车库的消防安全系统设计和排水；掌握各类建筑、场所的消防设施的安全检查及实际应用；掌握

各类建筑的电路、线材是否符合消防安全要求，防排烟是否通畅，消防供水管道压力合理性及消防疏散通道是否规范等。

4. 职业素养

（1）具有自主学习、继续学习和适应职业变化的能力。

（2）有较强的心理承受能力和一定的自我管理能力。

（3）具有良好的人际交流能力、团队合作精神、沟通能力和客户服务意识。

（4）养成安全文明生产、节能环保的工作意识以及遵守行业规范和企业规章制度的工作习惯。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课、专业基础课、专业技能课和一体化课程。

（一）公共基础课

本专业公共基础课设置采用人力资源和社会保障部《技工院校公共课设置方案（2022）》，必修课程包括思想政治、语文、历史、数学、英语、数字技术应用、体育与健康、美育、劳动教育、包括通用职业素质、物理、化学等。

	课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求与建议	参考学时
1	思想政治	1. 遵守宪法和国家的各项法律、法规，无违法行为，遵守社会公德。 2. 爱护国家、集体的财产，爱护公共财物。 3. 注重个人品德修养。热爱集体、关心集体。 4. 树立正确人生观、世界观、价值观。	从学生的思想实际出发，以学生的思想、道德、态度和情感的发展为线索，生动具体地对学生进行公民道德、心理品质、法制意义教育。培养健康心理，养成良好品德，遵守公共秩序，保护合法权益，正确看待事物等。	1. 注重拓展互动教学，优化教学组织形式。 2. 加强课程实践活动，激发学生学习兴趣。 3. 加大对中职生情商的培养力度，培养良好习惯。	144
2	语文	使学生进一步巩固和扩展必需的语文基础知识，养成自学和运用语文的良好习惯，接受优秀文化熏陶，形成高尚的审美情趣。	1. 加强现代文和文言文阅读训练，提高学生阅读现代文和浅易文言文的能力。 2. 加强文学作品鉴赏，培养学生欣赏文学作品的能力。 3. 加强写作和口语交际训练，提高学生应用文写作能力和日常口语交际水平。	1. 确定教学目标，突出专业性。 2. 优化教学内容，突出实用性。 3. 改变教学方法，突出主体地位和参与意识。 4. 运用现代教育技术，丰富语文教学。	216
3	历史	帮助学生掌握中国历史及历史的发展、演变及现状，抓住历史发展的规律和特点。	1. 加强中国与世界古代史文化理解。 2. 加强中国与世界近代史文化理解。 3. 加强中国与世界现代史文化理解。	1. 确定教学目标，突出专业性。 2. 优化教学内容，突出实用性。 3. 改变教学方法，突出主体地位和参与意识。 4. 运用现代教育技术，丰富历史教学。	72

4	数学	1. 提高学生的基本运算能力。 2. 锻炼学生的数学思维能力。 3. 提高学生观察能力，分析与解决问题能力和数据处理技能。	不等式的性质与解集、实数的大小、不等式的性质、函数的概念、函数表示的方法、函数关系的建立、函数最大值最小值、幂函数。	1. 确定教学目标，突出专业性。 2. 优化教学内容，突出实用性。 3. 改变教学方法，突出主体地位和参与意识。 4. 运用现代教育技术，丰富数学教学。	144
5	英语	1. 巩固、扩大基础知识，提高听、说、读、写的基本技能。 2. 提高初步运用英语进行交际的能力，侧重提高阅读能力。 3. 增进对外国文化，特别是英语国家文化的了解。 4. 培养创新精神和实践能力，形成有效的学习策略。	讲授日常生活、学习中用到的英语词汇、语法、日常交际用语及写作话题等内容。	1. 确定教学目标，突出专业性。 2. 优化教学内容，突出实用性。 3. 改变教学方法，突出主体地位和参与意识。 4. 运用现代教育技术，丰富英语教学。	144
6	数字技术应用	1. 使学生掌握必备的数字技术知识和基本技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力。 2. 使学生初步具有应用计算机学习的能力。	1. Windows 10 操作系统； 2. Internet 的基本应用； 3. Word2010 文字处理系统应用； 4. Excel2010 电子表格应用； 5. PowerPoint2010 演示文稿应用。	1. 确定教学目标，突出专业性。 2. 优化教学内容，突出实用性。 3. 改变教学方法，突出主体地位和参与意识。 4. 运用现代教育技术，丰富计算机应用教学。	72

7	体育与健康	1. 认知体育基本知识和体育卫生保健知识； 2. 能运用正确方法锻炼身体； 3. 能运用体育锻炼发展心理品质，调节情绪； 4. 能激发对体育运动的兴趣与爱好，养成良好的体育锻炼习惯和卫生习惯； 5. 能吃苦耐劳，与同学团结协作。	体育基本知识、短跑、立定跳远、足球、乒乓球、篮球、气排球、仰卧起坐、仰卧举腿、引体向上。	1. 确定教学目标，突出专业性。 2. 优化教学内容，突出实用性。 3. 改变教学方法，突出主体地位和参与意识。 4. 以增强学生体质为首要解决任务。	144
8	美育	1. 理解并掌握中外美术鉴赏基本理论知识。 2. 了解具象艺术、意象艺术和抽象艺术的理论知识。 3. 提高学生对形式美的敏锐觉察能力、感受能力、认知能力、创造能力。	1. 了解科学的音乐欣赏体系，欣赏优秀的音乐作品，感受着精神境界的升华，丰富音乐素养，提高审美情趣，从而培养高尚的情操和品格。 2. 学习不同美术类型的表现形式与发展演变进程，使学生了解美术的基础知识、技能与原理，熟悉基本审美特征，理解作品的思想情感与人文内涵，感受社会美、自然美和艺术美的统一。	1. 理解和掌握美学与美育的基本理论知识。 2. 能运用美学与美育理论知识分析和鉴赏生活、自然和艺术领域的审美现象。 3. 能运用美学与美育理论知识指导教学实践，提高审美塑造的自觉性和在教学中贯彻美育的能力。	36

9	物理	1. 从物理学的视角认识自然， 2. 认识物理学与生产、生活的关系，经历科学实践过程； 3. 掌握科学研究方法，养成科学思维习惯，培育科学精神，增强实践能力和创新意识	1. 运动和力 2. 功和能 3. 热现象及能量守恒 4. 直流电及其应用 5. 电与磁及其应用 6. 光现象及其应用 7. 核能及其应用	1. 确定教学目标，突出专业性。 2. 优化教学内容，突出实用性。 3. 改变教学方法，突出主体地位和参与意识。 4. 以增强学生体质为首要解决任务。	36
10	通用职业素养	1. 树立学生职业理想信念，建立职业基本意识，提升学生通用职业能力。 2. 掌握通用职业知识，提升学生的职业竞争力，帮助学生获得理想的职业发展。 3. 培养学生未来适应工作环境，解决	围绕职业活动中的基本能力，以学生终身职业发展为目标，共设自我管理、自主学习、理解与表达、交往与合作、信息检索与处理、企业文化与企业管理、就业指导与实训、创业创新指导与实训等 8 个模块教学内容。	提升学生职业形象、职业态度、职业能力、职业道德和职业精神，增强学生可持续发展能力，培养具有红色基因、工匠精神、德智体美劳全面发展的现代职业人。	90
11	劳动教育	培养学生劳动意识及工匠、劳模、劳动精神	1. 劳模精神 2. 工匠精神 3. 劳动精神	1. 观察和探究生活中的觉材料，了解其一般性能和加工方法。 2. 通过项目设计制作活动进一步学习劳动工具和设备的使用。 3. 通过简易的作品创意设计，进一步发展想象力和创造力。 4. 是否能用语言或图形描述表现作品的设计思路。	36

(二) 专业基础课

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求与建议	参考学时
1	消防法规	掌握我国最新的消防法律法规知识。	1. 消防法律法规； 2. 火灾预防、消防组织、灭火救援、监督检查、法律责任划分等。	1. 熟练掌握我国最新的消防法律法规； 2. 本课程可采用案例教学法授课，对案例的分析探究，能使法律条文更加生动具体。	36
2	电工基础	1. 能够让学生掌握电路元件，熟悉基本电路定律及电路常用分析法。 2. 具有照明电路按照接线、电气仪表使用等技能； 3. 熟悉安全用电注意事项，具备维修电工相关技能。	1. 电工常用工具的认识及基本使用功能； 2. 导线的连接、电气仪表的使用、电路元件的认识等； 3. 电路的基本分析及正弦稳态电路、互感耦合电路的分析等； 4. 安全用电及电工仪表的使用；照明电路安装及小型单相变压器检测与使用； 5. 单相、三相异步电动机检测与使用； 6. 常用低压电路检测使用及电机控制电路识读。	1. 教学侧重于培养学生的电工基础知识。以基础知识为主，通过实训训练，磨练学生的基础知识。 2. 教师注意通过各教学环节逐步培养学生分析问题和解决问题的能力，为专业学习和今后工作奠定必要的电工技术基础。	72
3	消防设施操作训练（基础）	能够让学生掌握燃烧学、建筑学、电气学、消防设施等基础知识；了解并熟练监管消防中控室、操作消防报警和灭火系统、内外部消防巡查等工作内容。	1. 燃烧学、建筑学、电气学、消防设施等基础知识； 2. 消防中控室监管、操作消防报警和灭火系统、内外部消防巡查等专业知识； 3. 消防工作概论、消防法规、报警和引导疏散逃生以及初起火灾扑救的专业知识。	1. 掌握本课程专业知识； 2. 本课程可采用体验式教学法，使学生亲身介入实践活动或一定的情景，通过认知、体验和感悟，在实践或亲历过程中获得新的知识、技能、态度的方法。	144

4	灭火救援训练（基础）	能够让学生掌握消防工作的目的、特点、方针、原则；并学会消防装备类的基础知识，使用、维护掌握基础的救援与救护。	1. 职业道德基本知识和职业守则，消防工作目的特点、方针、原则、制度； 2. 消防装备类的基础知识，使用、维护； 3. 各类危险的辨别，基础救援与救护； 4. 消防工作概述、物质燃烧、消防装备、建筑防火、建筑消防设施、危险化学品、执勤战备及相关法律法规； 5. 火灾扑救和抢险救援。	1. 掌握本课程专业知识； 2. 教师结合学生的实际情况，选择适当的学习方法和途径。	144
5	建筑CAD（职教高考）	让学生了解和掌握CAD软件的设计过程和方法，掌握基本技能，包含计算、绘图、熟悉和运用设计资料（手册、图册、标准和规范等）；会使用经验数据进行经验估算和处理数据。	1. 掌握建筑CAD基础操作、绘图方法及相关编辑功能步骤； 2. 查询命令、创建图库和图形符号库、AutoCAD的尺寸标注技巧、实用工具、基本的图形输出技巧。	1. 掌握本课程专业知识； 2. 教师结合学生的实际情况，采取手绘及电脑画图式学习方法和途径。	72
6	建筑工程识图（职教高考）	1. 掌握建筑制度国家标准，理解投影原理，熟悉建筑工程图分类； 2. 能规范使用绘图工具，能识读建筑施工图，能应用空间想象力解决形体表面取点、线及组合投影问题。 3. 培养严谨规范的制图习惯和标准意识，提升空间思维能力和工程图样的综合分析能力。	1. 制度基础：制图标准、工具使用和几何作图方法； 2. 投影理论与形体表达，包括投影基础，点、线、面投影，基本形体投影，组合体与抽测图； 3. 工程图识读与绘制，包括建筑施工图、结构施工图、剖面图与断面图及拓展内容。	1. 采用分层教学方法掌握本课程专业知识； 2. 教师结合学生的实际情况，采取理论与实操相结合的学习方法和途径进行。	72

(三) 专业技能课

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求与建议	参考学时
1	消防技能训练（基础）	能够让学生掌握消防员防护装备、灭火器具、灭火剂、抢险救援器材、消防泵、灭火消防车等基础使用和操作，掌握其消防设施设备的基础维护和保养。	1. 我国消防技术装备的基本状况，及装备的更新换代； 2. 各类消防装备及灭火器具，灭火剂，抢险救援器材，消防泵等装备的应用。	1. 熟练掌握我国最新的消防法律法规； 2. 本课程可采用实操教学法授课，对装备的分析探究，能使技能装备应用更加具体。	144
2	消防实施操作与监控	能够让学生判断各类消防设施设备工作状态；熟练火灾自动报警系统操作，自动灭火系统操作，其他消防设施操作。	1. 巡检：判断各类消防设施设备工作状态； 2. 报警信息处置：区别集中火灾报警控制器的信号类型及报警信息处理。 3. 熟练火灾自动报警系统操作，自动灭火系统操作，其他消防设施操作。	1. 掌握本课程专业知识； 2. 本课程可采用实操教学法，使学生亲身介入实践活动，通过在实训操作过程中获得新的知识和技术。	72
3	消防设施维护与检测	能够让学生判断各类消防设施设备工作状态；熟练火灾自动报警系统操作，自动灭火系统操作，防排烟系统三大系统维护、保养及检查。	1. 掌握火灾自动报警系统、自动灭火系统及其他消防设施保养。 2. 懂得火灾自动报警系统、自动灭火设施及其他消防设施维修。 3. 辨别火灾自动报警系统、自动灭火系统及其他消防设施检测作状态。	1. 掌握本课程专业知识； 2. 本课程采用实操维保检测教学法，使学生亲身介入维保活动，通过实操掌握消防设施维保与检测知识。	72
4	矿井火灾防治	能够让学生掌握矿井火灾类型与危害、煤炭自燃、内因火灾预防、外因火灾预防、矿井火灾处理和火区管理与启封。	1. 掌握矿井火灾分类及危害，识别煤炭自燃与预报；安全掌握内外因火灾预防措施与防治； 2. 安全处理矿井火灾及控制措施。	1. 掌握本课程专业知识； 2. 教师结合学生的实际情况，选择适当的学习方法和途径。	144

5	消防技术装备	能够让学生掌握消防员防护装备、灭火器具、灭火剂、抢险救援器材、消防泵、灭火消防车、举高消防车、专勤消防车和战勤保障消防车的使用。	1. 我国消防技术装备的基本状况，及装备的更新换代； 2. 灭火器具，灭火剂，抢险救援器材，消防泵； 3. 消防员防护装备、灭火消防车、举高消防车、专勤消防车和战勤保障消防车等。	1. 熟练掌握我国最新的消防法律法规； 2. 本课程可采用案例教学法授课，对案例的分析探究，能使法律条文更加具体。	108
---	--------	--	---	--	-----

(四) 一体化课程

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容	参考性学习任务	教学要求	参考学时
1	电工电子技术	1. 具有比较熟练的直流、交流电路的分析和计算能力。 2. 具有常用电工、电子仪器仪表的正确使用能力。 3. 具有电气安全技术能力。 4. 电工、电子材料、元器件的选用能力。 5. 电气图的读图、一般电器设备安装、调试和排除故障的能力。	1. 掌握电路的概念、电路元件的伏安特性，理解基尔霍夫定律。 2. 掌握常用半导体器件的结构和性能参数 3. 掌握支路电流法和戴维南定理，会运用这些原理和方法求解直流电路的问题。理解电压源，电流源及其模型的等效变换。 4. 相关安全用电知识。	1. 正弦交流电的三个特征量，理解正弦交流电的相量表示法，掌握电阻、电容、电感的伏安关系的复数表示法。 2. 三相交流电路中各电量的关系及计算，了解不对称三相电路。 3. 低压电器的种类、作用。掌握三相异步电动机的继电器控制电路。	1. 教学侧重于培养学生的电工电子技术。以实训为主，通过重复训练，磨练学生的基础技能。 2. 教师注意通过各教学环节逐步培养学生分析问题的能力和解决问题的能力，为专业学习和今后工作奠定必要的电工技术基础。	72
2	消防技能训练	能够让学生掌握基本的防护装备、战斗服、空呼及呼吸器、固定消防设施的使用；消防水枪水带的铺设与连接；救援的方法与要求。	1. 基本防护装备的使用、战斗服的穿戴； 2. 消防水枪水带的铺设与连接、空呼及呼吸器的使用； 3. 固定消防设施使用、救援方法与要求。	1. 掌握消防设施设备的应用和基础操作； 2. 掌握消防救援的方法和要求等。	1. 掌握本课程专业知识； 2. 本课程可采用实战训练教学法，使学生亲身介入实训活动，通过技能训练过程中获得新知识、技能。	144
3	消防应急救援训练	1. 了解火灾自动报警系统的组成和工作原理； 2. 消防设施各系统的日常维护。	1. 火灾自动报警系统、固定自动灭火设施、防排烟系统等常见建筑消防设施的组成和工作原理； 2. 消防设施各系统日常运行、维护管理	1. 消防监控室维护与管理 2. 消防供配电系统运行与维护管理 3. 火灾自动报警系统运行与维护管理 4. 固定灭火设施的运行与维护管理	1. 采用案例教学法； 2. 计算机辅助教学； 3. 结合 VR 技术。	72

4	消防设施操作员技能训练与鉴定	1. 掌握消防设施设备的工作原理及操作方法； 2. 通过训练考取消防设施操作员（中级）证，方便从事消防设施操作及维护管理工作。	1. 理论考试，100 道题目，多次模拟考试。 2. 实操考试共 3 大项，包括自动报警系、机械排烟系及消防供水系统设备 3 大系统	1. 火灾自动报警系统 2. 防排烟系统 3. 自动喷水灭火系统	1. 采用理实一体化教学法。 2. 采用计算机辅助教学。	72
---	----------------	--	---	--	---------------------------------	----

（五）岗位实习

根据《自治区教育厅等八部门关于印发广西壮族自治区职业学校学生实习管理实施细则（修订）的通知》文件安排岗位实习。岗位实习分为认知实习和岗位实习两种形式。

序号	实习形式	实习目标	实习任务	实习标准	考核要求	参考学时
1	认知实习	1. 了解消防行业现状与发展趋势,掌握消防技能训练安全常识及考核标准。 2. 熟悉消防设施设备操作、维修、保养流程,建立对消防工程技术的系统性认知。 3. 培养消防工程职业认同感,明确岗位职责与行业需求,为后续学习奠定实践基础。	1. 参观消防设施设备制造企业或维保现场,学习消防设备操作、设备分类及维护保养等功能。 2. 参与消防设备安装流程观摩,了解设备安全安装等基础环节。 3. 学习消防工程安全规范。	1. 安全标准 严格遵守安全规程:佩戴安全帽、安全手套,进行功能测试和设备维护,做好详细维保记录及报告。熟悉紧急救援流程,确保突发情况处理规范。 2. 技术标准 遵循《建筑设计防火规范》(GB50016)及企业行业内部标准。 3. 职业素养标准 服务态度端正,能迅速应对突发事件,安全放在首位,严格遵守安全操作规程。 团队分工明确,服从现场管理,遵守企业保密制度。	考核成绩由技能考核、素质考核、实习报告三部分组成。 ①技能考核: 占考核成绩 50%,由企业根据学生在企业所掌握的专业技能进行综合评定。 ②素质考核: 占考核成绩 30%,根据学生在实习中的认识态度、工作态度、遵守规章制度和劳动纪律等综合情况评定。 ③实习报告: 占考核成绩 20%,根据学生总结能力予以评定。实习报告中包括实习计划、实习周记和实习体会,要求学生能结合专业知识,找出本岗位工作中存在的问题和不足,分析原因并提出解决问题的措施和建议。	270

2	岗位 实习	1. 掌握日常训练、安全检查、灭火救援训练等。 2. 确保信息准备,加强灭火救援训练、宣传、设备维护、应急响应等。 3. 培养职业素养,包括安全意思、安全演练、消防检查、安全宣传及应急处理能力。	1. 专职消防: 日常训练、培训和演练等。 2. 消防设施监控: 实时监控设备状态、报警处理、日常巡检、数据记录、应急处理等。 3. 消防安全检测: 消防设施安全检查、建筑防火检查、消防标识检查等。 4. 消防设备维护: 填写《消防安全检查及维保记录表》《设备维修单》等,确保消防设施设备定期整改。	1. 安全标准 严格遵守安全规程: 佩戴安全帽、安全手套,进行功能测试和设备维护,做好详细维保记录及报告。熟悉紧急救援流程,确保突发情况处理规范。 2. 技术标准 遵循《建筑设计防火规范》(GB50016)及企业行业内部标准。 3. 职业素养标准 服务态度端正,能迅速应对突发事件,安全放在首位,严格遵守安全操作规程。 团队分工明确,服从现场管理,遵守企业保密制度。	考核成绩由技能考核、素质考核、实习报告三部分组成。 ①技能考核: 占考核成绩 50%,由企业根据学生在企业所掌握的专业技能进行综合评定。 ②素质考核: 占考核成绩 30%,根据学生在实习中的认识态度、工作态度、遵守规章制度和劳动纪律等综合情况评定。 ③实习报告: 占考核成绩 20%,根据学生总结能力予以评定。实习报告中包括实习计划、实习周记和实习体会,要求学生能结合专业知识,找出本岗位工作中存在的问题和不足,分析原因并提出解决问题的措施和建议。	270
---	----------	--	---	---	--	-----

七、教学进程总体安排

消防工程技术专业指导性教学计划表

序号	课程	基准学时	学时分配						考核方式
			第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	
一	公共基础课	1134	16	16	10	14	8	0	
1	中国特色社会主义	36	2						考查
	心理健康与职业生涯	36		2					考查
	哲学与人生	36			2				考查
	职业道德与法治	36				2			考查
2	语文	216	2	2	2	2	4		考试
3	历史	72	2	2					考查
4	数学	144	2	2	2	2			考试
5	英语	144	2	2	2	2			考试
6	数字技术应用	72	2	2					考查
7	体育与健康	144	2	2	2	2			考试
8	美育	36		2					考查
9	物理	36				2			考查
10	通用职业素质	90				2	4		考查
11	劳动教育	36	2						考查
二	专业基础课	540	10	8	4	4	4	0	
1	消防法规	36	2						考查
2	电工基础	72			4				考试
3	消防设施操作训练（基础）	144	4	4					考试
4	灭火救援训练（基础）	144	4	4					考查
5	建筑CAD（职教高考）	72					4		考试
6	建筑工程识图（职教高考）	72				4			考试
三	专业技能课	540	4	4	10	8	4	0	
1	消防技能训练（基础）	144	4	4					考试
2	消防设施操作与监控	72			4				考试
3	消防设施维护与检测	72				4			考试
4	矿井火灾防治	144			4	4			考查
5	消防技术装备	108			2		4		考查
四	工学一体化课程	288	0	0	4	4	8	0	
1	电工电子技术	72					4		考试
2	消防技能训练	144			4	4			考试
3	消防应急救援训练	72					4		考试
五	综合技能训练及考证	72	0	0	0	0	4		
1	消防设施操作员技能训练与鉴定	72					4		考试
六	选修课	144	2	2	2	2	0	0	
1	建筑电气消防基础	36	2						考查

2	建筑供配电与照明	36		2					考查
3	工匠精神	36			2				考查
4	世界技能大赛读本	36				2			考查
七	岗位实习	540	0	0	0	0	0	30	
1	认知实习	270					0	15	
2	岗位实习	270					0	15	
周课时数		3258	30	28	28	30	28	30	

说明：

- 1.各学校可根据教学条件适当调整每门课程的课时及细化每学期的课时安排，也可将一门课程分解到不同学期内执行。
- 2.公共课按照部颁《技工院校公共课设置方案（2022）》开设。
- 3.专业基础课可穿插在一体化课程之间开设，也可根据工学一体化课程实施的需要分解融入到具体的工学一体化课程中。
- 4.原则上每周工学一体化课程的课时安排为不低于 12 个课时，其余时间由学校根据专业的整体要求，补充安排其他课程。
- 5.本专业进行职业技能等级鉴定考试，可根据具体情况增加鉴定训练时间。
- 6.高级工以下层次学生每周课时不低于 24 课时，不高于 26 课时，技师以上层次学生每周课时不低于 24 课时，不高于 28 课时。

八、实施保障

1. 多样化教学

专业理论知识的教学组织形式应提倡教学方法和手段的多样化；教学中应贯彻理实一体化的教学原则；教学中注重发挥学生的主体作用，鼓励学生积极主动参与。

2. 学校教学与岗位实习结合

本专业培养模式为 2.5+0.5 模式，在 3 年学制内，2.5 年在学校专业基础基础理论知识及专业技能，培养相应岗位工作能力。0.5 年到消防单位实习，补充和提升专业技能水平，重点培养岗位工作能力。经过两个环节的学习与实践，毕业时，达到政府专职消防员及消防设施操作监控或维护的业务水平，并能胜任相关的岗位工作。

3. 校企合作共育

学校在人才培养过程中，引进行业、企业的资源，包括师资、生产实习条件、课程、教学资源，丰富学校的人才培养力量。同时，在教学过程中，参照行业、企业的岗位要求，实施教学效果评价，以提升教学效果，提高人才培养质量。

（二）师资队伍

1. 任课教师应具有相关专业大学本科及以上学历，同时具有中级工及以上职业资格证书、中级及以上专业技术职务任职资格。

2. 专业师资培养

（1）校内培训

定期开展教学业务竞赛、参加各类技能比赛、指导学生技能比赛等路径，提高教师的业务素质。

（2）短期培训

一是利用节假日等业余时间，选派具有发展潜力的中青年教师参加相关专业培训。二是有计划、有步骤地选派部分教师到国家级或区级职教师资培训基地参加培训学习，提升教师教育教学理论水平。

（3）企业实践

利用寒假和暑假，安排专业教师到消防单位参加技能培训，每年不少于1个月。既拓展教师视野，吸纳新知识、新技术，又提升教师的实践能力。

（三）场地设施设备

1. 校内基本课教学实验室和教学设备的基本要求

校内各门基础课应有完善的优质教学数字资源及学生使用平台，计算机基础、英语课程、体育课程的教学实验室和教学设备应有以下要求：

不少于 50 人的网络机房，配备有 1-2 台网络服务器和打印机等外部设备。

体育场馆和设施条件能基本保证体育教学和学生的课余健身需要。

1. 校内实训实习室建设方案

实训室设备配置表（样表）

序号	实训室名称	主要设备和工具		主要功能
		名称	数量（台套）	
1	消防日常训练设备室	消防灭火战斗装备	12	用于日常消防设施操作基础和中级、灭火救援基础和 5 级、消防技能训练、消防技能设备、消防设备维护保养及消防设备销售管理等多科理论教学及技能训练。
2		抢险救援服	12	
3		消防水带	30	
4		消防腰斧	12	
5		消防直流水枪	30	
6		消防多功能水枪	2	
7		消防分水器（二分）	4	
8		消防锹	2	
9		消防桶	2	
10		地上消防栓扳手	2	
11		地下消防栓扳手	2	
12		推车式灭火器	10	
13		手提式灭火器	30	
14		消防防毒面具	8	
15		风力灭火机	1	
16		消防演习假人	10	
17		强光手电	2	
18		消防拉梯	1	
19		消防车	1	
20		消防通用安全绳	8	

序号	实训室名称	主要设备和工具		主要功能
		名称	数量（台套）	
21	火灾自动报警系统实训室	火灾报警控制器（柜机）	1	用于日常学习火灾自动探测报警系统安装与调试、消防灭火系统安装与调试、消防联动系统安装与调试及消防设施操作员（中级）证实训考试。
22		火灾报警控制器（琴台式）	1	
23		图形显示装置	1	
24		短路隔离器	2	
25		输入输出模块	16	
26		输入模块	10	
27		声报警器	3	
28		光报警器	3	
29		声光报警器	3	
30		光电式感烟探测器	12	
31		点型感温探测器	12	
32		点型复合式 感烟感温火灾探测器	6	
33		手动报警按钮	6	
34		消火栓报警按钮	6	
35		紫外火焰探测器	3	
36		红外反射式感烟探测器	3	
37	防排烟系统实训室	线路及配管（电源线+通讯线+穿线管）	1	用于日常学习防排烟系统、防烟系统设置形式、机械排烟系统的排烟量与防烟分区、高层建筑的防烟设施分类及消防设施操作员（中级）证实训考试。
38		展板，规格尺寸：	1	
39		安装辅材	1	
40		防火门监控器	1	
41		电子闭门器	3	
42		门磁开关	3	
43		输入输出模块	2	
44		线路及配管（电源线+通讯线+穿线管）	1	
45		安装辅材	1	
46		可燃气体报警控制器	1	
47		可燃气体探测器（模拟量）	2	
48		可燃气体探测器（开关量）	2	
49		隔离模块	1	
50		声光报警器	1	
51		输入输出模块	1	
52		线路及配管（电源线+通讯线+穿线管）	1	

序号	实训室名称	主要设备和工具		主要功能
		名称	数量（台套）	
53		展板	1	
54		安装辅材	1	
55		加压送风风机	1	
56		防火阀	2	
57		多叶送风口	1	
58		自垂百叶式送风口	1	
59		风管	15	
60		安装辅材	1	
61		隔离模块	1	
62		输入输出模块	1	
63		声报警器	1	
64		光报警器	1	
65		声光报警器	1	
66		光电型感烟探测器	1	
67		离子型感烟探测器	1	
68		点型感温探测器	1	
69		点型复合式感烟感温火灾探测器	1	
70		手动报警按钮	1	
71		紫外火焰探测器	1	
72		区域报警控制器	1	
73		线路及配管（电源线+通讯线+穿线管）	1	
74		展板，规格尺寸：	1	
75		安装辅材	1	
76		排烟风机	1	
77		排烟防火阀	1	
78		多叶排风口	1	
79		板式排烟口	1	
80		风管	10	
81		电动挡烟垂壁	1	
82	自动喷水灭火系统实训室	安装辅材	1	用于日常教学 建筑消防工程 给水排水的基
83		双电源配电电源箱	1	

序号	实训室名称	主要设备和工具		主要功能
		名称	数量（台套）	
84		消防电源监控主机	1	
85		电压传感器	2	
86		电源电流传感器	2	
87		电源线（主线+水泵电源线）	300	
88		电源线+配管（设备供电）	200	
89		安装辅材	1	
90		展板	1	
91		泡沫系统	1	
92		安装调试	1	
93		闭式喷头	1	
94		报警阀组	1	
95		水流报警装置	1	
96		管道	10	
97		供水设施	4	
98		消防水池、水箱等	2	
99		延迟器	1	
100		水力警铃	1	
101		末端试水装置	1	
102		增（稳）压设施	1	
103		消防泵组及控制柜	1	
104		消防水泵接合器	1	

（四）教学资源

教学资源主要包括教学材料、教学环境及教学后援系统。学校通过精选教材、引进行业课程、改进和创设教学环境、投入信息教学设备等措施，不断丰富教学资源，提高教学资源的质量，为专业教学提供后援保障。

选用教材一览表

序号	课程类别	课程名称	使用教材		
			名称	出版社	备注
一	公共基础课	思想政治	《中国特色社会主义》	中国劳动社会保障出版社	
			《心理健康与职业生涯》	中国劳动社会保障出版社	
			《哲学与人生》	中国劳动社会保障出版社	
			《职业道德与法制》	中国劳动社会保障出版社	
		语文（必修）	《语文》《基础模块 上、下》 《语文》职业模块	中国劳动社会保障出版社	
		历史	《中国历史》 《世界历史》	中国劳动社会保障出版社	
		数学	《数学》	中国劳动社会保障出版社	
		英语	《新模式英语》（第二版）	中国劳动社会保障出版社	
		数字技术应用	《计算机基础与应用》（第二版） （Windows 7 及 Office 2010 版）	中国劳动社会保障出版社	
		体育与健康	体育与健康（第二版）	中国劳动社会保障出版社	
		美育	美育（第四版）——美即生活	中国劳动社会保障出版社	
		劳动教育	《劳动创造美好教育》	中国劳动社会保障出版社	
		通用职业素质	自我管理（修订版） 《自主学习》（修订版） 《理解与表达》（修订版）	中国劳动社会保障出版社	
		物理	物理（第六版）	中国劳动社会保障出版社	
二	专业基础课	消防法规	消防法规	机械工业出版社	
		电工基础	电工技能与实训	电子工业出版社	

序号	课程类别	课程名称	使用教材		
			名称	出版社	备注
		消防设施操作训练（基础）	消防设施操作员（基础知识）	中国劳动社会保障出版社	
		灭火救援训练（基础）	灭火救援员（基础知识）	电子工业出版社	
		建筑CAD（职教高考）	建筑CAD	中国建筑工业出版社	
		建筑工程识图（职教高考）	土木工程识图	高等教育出版社	
三	专业核心课	消防技能训练（基础）	消防技能训练	化学工业出版社	
		消防设施操作与监控	消防设施操作员（中级）	中国劳动社会保障出版社	
		消防设施操作维护与检测	消防设施操作员（中级）	中国劳动社会保障出版社	
		矿井火灾防治	矿井火灾防治	煤炭工业出版社	
		消防技术装备	消防技术装备	机械工业出版社	
四	一体化课程	电工电子技术	电工电子技术基础	中国劳动社会保障出版社	
		消防技能训练	消防技能训练	化学工业出版社	
		消防应急救援训练	救护员	人民卫生出版社	
五	综合技能训练及考证	消防设施操作中级工技能鉴定训练	不订教材		

（五）教学方法

根据消防工程技术专业培养目标和人才规格要求，以及学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达到预期的教学目标。教学遵循职业教育教学规律，既重视文化基础课程的教学，也重视人文素质的培养，既重视专业操作技能的训练，也重视智慧、创造技能的培养，更要加强专业能力的培养，体现以能力为本位的教育理念。确立以生为本的教学理念，按照能力为本位要求设计、组织教学活动，着力推行工学一体化教学模式，制定开发校本课程(项目课程)计划。根据三年制技工学校学生的心理特点和职业能力形成的规

律，激发学生学习兴趣和热情，帮助学生树立学习的成就感和自信心，努力营造宽松、和谐、民主的学习氛围。积极利用和开发课程资源，积极创设项目课程实施情境，促进学生实践能力的形成和综合素质的提高。具体如下：

1. 公共基础课教学按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生学习积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业基础课、专业核心课

教学模式：采用基于工作过程的行动导向教学模式。

教学方法：建议采用任务驱动和项目的教学方法，将课程围绕职业能力需要设置若干项要求学生完成的任务进行教学及项目，合理利用现代教育技术与实验实操相结合，实现理实一体化教学。

3. 一体化课程

教学模式：采用一体化教学模式。

教学方法：建议采用任务驱动教学法、项目教学法和案例教学法等多种教学方法，将课程围绕职业能力需要设置为若干任务及项目，开展校企合作、工学结合的教学，让学生在“做中学，学中做”引导学生积极思考、乐于实践，提高教、学效果。

（六）学习评价

1. 教学监控体系：由教务科、教学督导室、教研室、专

业组等组成的完善的教学管理监控体系。

2. 教学质量评价体系：教学考核实行教师评价和学生互评相结合，过程评价和结果评价相结合，课内评价和课外评价相结合，理论评价、实践评价和职业精神评价相结合，校内评价和校外评价相结合，形成一套较完整的课程考核评价体系。学习评价主要以业务技能的掌握程度为考核点，重点评价学生的职业综合能力：

（1）突出过程与阶段性评价，结合课堂提问、技能操作，加强实践性教学环节的评价。强调目标评价和理论和实践一体化评价，引导学生改变传统的学习方法，培养自主学习能力。强调课程综合能力评价，培养发展学生的综合职业能力；

（2）关注评价的多元性，一是评价主体的多元性，包括学校、企业、学生为主体的评价体系；二是评价内容和方法的多元性：结合课堂提问与讨论、理论考试、技能操作、职业态度、职业能力等全面评价学生职业素质、基本理论知识、基本技能和职业核心能力；

（3）应注重学生动手能力和分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生予以特别鼓励。

3. 评价方法与标准：

（1）专业基础课考核评价体系：包括平时学习态度、平时作业（实验实训报告）、技能考核、期终考试等。

（2）专业技能课、一体化课程考核评价体系：包括平时学习态度、平时作业（实验实训报告）、技能考核、综合实训考核、工学结合过程企业评价、期终考试等。

(3) 评定标准如下:

1) 含有实训(实验)内容的课程: 平时成绩占 20%, 技能考核成绩占 40%, 笔试成绩占 40%;

2) 纯实训(实验)内容的课程: 纪律考察成绩占 20%, 技能考核成绩占 60%, 实训(实验)报告成绩占 20%;

3) 校内外实训实习: 纪律考察成绩占 20%, 技能考核成绩占 40%, 实训(实习)报告成绩占 40%;

4) 岗位实习: 原则上按学生完成的实习报告(或作业)和实习基地或实习单位的给定成绩作为依据综合评定。

(七) 教学管理制度

树立质量管理理念, 建立与完善教学管理制度, 加强人才培养过程质量监控。以“工学结合”实践教学为重点, 强化人才培养全过程质量监控。制定教育教学质量监控管理程序与标准、主要教学环节质量监控管理方案和教育教学质量监控方案, 建议以“过程控制”为重点, 构建教育教学质量与监控体系, 实现教学管理与监控二线分开。其中教学管理主要包括由入学及毕业教育、校园军事管理、专业教学管理、实习管理等内容组成的教学管理体系。

1. 入学及毕业教育

入学及毕业教育是学生认识所学专业、规划学校生活及职业生涯的重要前提。本专业新生入学时需接受学校统一安排的专业教育及综合科组织的专业和职业生涯规划指导, 辅导员需进行全程的就业指导和教育, 使其正确认识所学专业, 树立正确的就业择业观并结合专业特点做出适合的职业生

涯规划。

2. 校园军事管理

军事化管理是加强纪律教育的重要途径，按照学校《“军事化管理”制度汇编》，通过军事化管理，培养学生组织纪律性和吃苦耐劳精神。军事管理训练由学校统一安排，专业每个学生都必须严格执行。军事化管理的考核由学生管理部门协助军训人员共同实施，通过量化考核通过后，方可获得毕业证书。

3. 专业教学管理

专业教学管理是培养学生业务操作能力，增强岗位适应能力的重要手段。专业教学和实践教学严格按照《广西柳州商业技工学校教学管理制度汇编》规定进行。

4. 校外实训基地实践和实习教学管理

加强与企事业单位的合作，建立校外实训基地，定期组织安排学生参观学习，并进行相应岗位的业务实习，提高学生对职业岗位的认知及适应能力。为学生提供良好的实训环境。学生要经过认识实习和岗位实习两个阶段，并严格按照《广西柳州商业技工学校学生实习管理规定》执行。以实习单位加盖公章的学生实习鉴定表和学生提交的实习报告作为考核依据。毕业实习考核合格方可推荐工作。

总之，按学校教学管理制度汇编内容规定实施。

（八）质量管理

1. 质量管理

（1）建立和完善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、资源建设等方面标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，实现人才培养规格。

（2）建立和完善教学管理机制，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望诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教及评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节指导制度，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，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况：

通过建立就业率、薪资、专业匹配度、职业期待度、职业发展前景、工作发展前途、离职率等 20 个指标的就业质量评价指标体系，对本专业的毕业生就业情况等进行分析，并对生源情况、在校生学业水平进行分析，学校将对以上的指数进行收集、统计、分析专业培养方向、课程体系建设是否与市场需要相匹配，及时进行专业调整。

（4）专业教研室将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。

2. 职业技能鉴定

本专业三年制在第 5 学期开展消防设施操作员（中级）的考核与鉴定工作。消防设施操作员（中级）职业鉴定标准原文如下：

（1）职业名称：消防设施操作员

（2）职业编码：4—07—05—04

（3）鉴定方式

分为理论知识考试和专业能力考核。理论知识考试采用闭卷笔试等方式，专业能力考核采用现场实际操作等方式进行。理论知识考试和专业能力考核均实行百分制，成绩皆达到 60 分及以上者为合格。

（4）考评人员与考生配比

理论知识考试考评人员与考生配比为 1:20，每个标准教室不少于 2 名考评人员；专业能力考核考评员与考生配比为 1:5，且不少于 3 名考评员；综合评审委员不少于 5 人。

（5）鉴定时间

理论知识考试时间不少于 90min；专业能力考核时间不少于 120min；综合评审时间不少于 20min。

（6）鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室进行，专业能力考核在具有必要设备的场地进行。

3. 职业能力测评

职业能力具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业工作流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力。同时具有下列专业能力：

（1）能监管建筑消防中控室设施设备状态，并能对设备进行检查、记录。

（2）能使用与维护灭火器材、火自动报警系统定灭火系统、应急广播和消防专用电话、应急照明和疏散指示标志。

(3) 能识读与绘制火灾自动报警系统、固定灭火系统图样,协助技术主管完成消防系统及相关设备的安装、检测、维护等工作。

(4) 能根据火灾应急预案正确有效地应对突发火灾(及时报告火警、启动火灾应急预案、扑灭初期火灾等)。

九、毕业要求

学校实行学历证书和职业资格证书“双证书”制度。具有学籍的学生修业期满,操行考核合格,学完教学计划规定的全部课程,同时应达到培养目标及培养规格的素质、知识和能力等方面要求,同时满足以下条件方可毕业:

(一) 学业条件

1. 在规定的修业年限内,所修课程考核合格;
2. 学生专业综合技能考核合格;
3. 参加认识实习、顶岗实习并考核合格。

(二) 德育与综合素养条件

1. 操行考核合格;
2. 学生综合素质测评合格;
3. 学生身体素质测评合格;
4. 学生劳动教育考核合格。

(三) 证书

学生在校期间,应考取必要的基本能力证书及职业资格证书,鼓励学生考取多项职(执)业资格证书。

证书类别	证书名称	考证等级要求	备注
职(执)业 资格证书	消防设施操作员	中级工(四级)	必考
	应急救援员	初级工(五级)	必考
上岗证书	低压电工上岗证		选考

（四）学生如果在毕业前经补考，有三门(含三门)以下必修课程仍不及格者，由学校发给结业证书，结业学生在一年内可向学校申请补考一次，补考成绩及格者，由学校换发经验印的毕业证书；有四门(含四门)以上必修课程成绩不及格者只发给肄业证书或结业证书。

（五）学生毕业前因操行总评不及格或受处分未被撤销者，作结业处理，结业满一年后，经由用人单位或学生所在地乡镇一级政府做出鉴定，其操行达到及格标准或可撤销处分者,由学校换发经验印的毕业证书。

（六）凡毕业时作结业处理，后又取得毕业证书者，其毕业时间按换发毕业证书时算起。