

廣東環境保護工程職業學院

安全健康与环保专业

人才培养方案

(2020 级 (2023 年入高职) 中高职贯通培养三二分段, 适用于广东省环境保护职业技术学校)

所属系 (盖章): 环境科学系

系负责人 (签名):

教务部 (签名):

主管院长 (签名):

批准日期: 2020 年 7 月

安全健康与环保专业人才培养方案

(2020级(2023年入高职)中高职贯通培养三二分段)

专业名称及代码

中职阶段：环境管理(021900)

高职阶段：安全健康与环保(专业代码：520901)

一、招生对象及修业年限

(一) 招生对象

中职阶段：初中毕业生及同等学力者。

高职阶段：转段考核合格的对口中职学校安全健康与环保专业试点班学生。

(二) 修业年限：五年(中等职业教育三年+高等职业教育二年)

二、培养目标

(一) 中职阶段培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美全面发展，面向环境保护产业，企事业单位、政府部门环境管理、基层环境管理工作等岗位工作，具备企业环境管理基本能力，熟悉了解污染治理设施的设备及运营，兼备环境监测基本能力，具有职业生涯发展基础的高素质劳动者和技能型人才。

(二) 高职阶段培养目标

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，掌握企业安全、职业健康和环保管理专业知识和技术技能，面向国民经济各行业企业安全健康与环保管理领域，能够从事企业安全管理、职业健康管理和环保管理等工作的高素质复合型技术技能人才。

三、培养规格

本专业毕业生就业岗位主要是面向生产(管理)一线的企业安全管理、企业环保管理和职业健康管理技术人员以及环境监察、安全监察部门的监察人员。

1. 职业岗位群

中职阶段职业岗位及主要工作任务表

序号	职业岗位	主要工作任务
----	------	--------

1	企业环境管理员	1. 协助企业进行环保及相关手续申报。 2. 整理企业环境档案协助配合环境主管部门检查。 3. 企业日常的环保设施的运行管理。 4. 企业突发环境事故的应急处理。 5. 企业日常环境监测工作。 6. 负责企业产生的环境问题处理。
2	环保设备设施管理员	1. 编制和完善操作规程； 2. 根据操作规程和现场工艺技术要求进行工艺调试； 3. 进行水、气、固废等污染治理设施的日常运营管理，保证处理后排放达到设计排放标准； 4. 根据实际情况对运行管理过程中出现的问题进行分析、汇总和反馈，并提出相应对策； 5. 污染设施中设备的日常维护与保养； 6. 进行常规检查分析； 7. 日常运行记录、资料收集、整理归档等文件资料管理工作。
3	环境监测技术员	1. 样品及试剂耗材管理； 2. 分析检测及设备维护； 3. 数据审核及报告。

高职学段职业岗位及主要工作任务表

序号	职业岗位	主要工作任务
1	企业安全管理专员	1、开展企业安全管理工作，包括项目现场安全检查、隐患整改、跟踪闭环管理 2、项目现场人员的安全健康与环保培训教育， 3、项目现场安全设施、安全器具、劳动防护用品、安全保护装置检查 4、现场危险源的辨识与防患工作， 5、现场易燃、易爆、化学危险品管理， 6、现场高危作业所需各类作业票/工作许可证的实施， 7、6S与安全目视化 8、事故的统计和上报 9、安全档案管理。
2	企业环保管理专员	1、企业污染危害因素识别 2、排污收费核算 3、污染源检查与治理 4、企业环保档案管理。
3	企业职业健康管理专员	1、开展企业职业健康管理工作。包括职业危害因素识别，职业卫生防护用品配发、检查、维护，职业病建档。 2、企业职业健康安全与环保管理体系文件的建立、实施、检查、改进。 3、协助外审，并根据外审发现的问题进行整改。

2. 知识、能力及素质要求

设置格式[刘红昌]: 缩进: 首行缩进: 7.4 毫米, 段落间距段前: 0.5 行

中职学段知识、能力及素质要求

结构类别	构成要素	课程设置
知识要求	1. 计算机基本知识	计算机应用基础
	2. 数学知识	数学
	3. 化学知识	基础化学、分析化学
	4. 语文知识	语文
	5. 环境法律法规知识	环保标准与规范
	6. 企业环境管理	企业环境管理、环境影响评价
	7. 环境专业知识	环境监测技术、环境污染治理技术
	8. 继续向高职阶段学习的知识基础	转段考核知识培训
能力要求	1. 具备环境保护的专业基本能力	环境监测技术、环境污染治理技术、企业环境管理

	2. 企业环境管理技术能力	企业环境管理、环境影响评价
	3. 环境监测能力	环境监测技术、分析化学
	4. 环境常规治理设备的日常运维能力	环境污染治理技术
	1. 基本素质	职业生涯规划、职业道德与法律、经济政治与社会、英语、语文、数学、历史、体育与健康、心理健康、公共艺术、哲学与人生、公共选修课程
2. 综合素质	职业安全、项目实习	

设置格式[刘红昌]: 缩进: 悬挂缩进: 0.2 毫米

设置格式[刘红昌]: 缩进: 悬挂缩进: 1.7 毫米

高职学段知识、能力及素质要求

结构类别	构成要素	课程设置
知识要求	1. 计算机基本知识	信息技术
	2. 英语知识	安全健康与环保行业英语
	3. 环保管理知识	企业环保管理、清洁生产审核
	4. 安全技术和安全管理知识	安全用电、机械安全技术、安全评价技术、危险化学品安全技术、消防安全、建筑施工安全技术、企业安全生产标准化管理、安全心理学、安全行为与安全意识
	5. 职业卫生与健康知识	职业卫生与防护、职业卫生检测与评价
	6. 安全健康与环保管理综合知识	安全健康与环保法律法规、企业管理实务、安全健康与环保内训技术、安全健康与环保管理体系、风险防控与应急管理、风险防控与应急演练实训、企业安全健康与环保管理成本核算
能力要求	1. 计算机应用能力	信息技术、安全健康与环保内训技术
	2. 语言表达、沟通、管理能力	安全健康与环保行业英语、企业管理实务、社交礼仪与技巧、安全健康与环保内训技术、企业安全健康与环保管理成本核算
	3. 企业环保管理能力	企业环保管理、清洁生产审核、企业“一证式”管理实务、清洁生产审核
	4. 企业安全管理能力	安全用电、机械安全技术、安全评价技术、危险化学品安全技术、消防安全、建筑施工安全技术、企业安全生产标准化管理
	5. 职业健康管理能力	职业卫生与防护、职业卫生检测与评价
	6. 专业综合能力	企业管理实务、安全健康与环保内训技术、安全健康与环保管理体系、风险防控与应急管理、风险防控与应急演练实训、企业安全健康与环保管理成本核算
	7. 创新创业能力	职业发展与就业指导、创新创业基础、企业环保管理、危险化学品安全技术、风险防控与应急管理
素质要求	1. 基本素质	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、大学生心理健康、就业指导与创业教育
	2. 职业素质	职业发展与就业指导、创新创业、安全健康与环保行业英语企业管理实务、社交礼仪与技巧、安全健康与环保内训技术、安全健康与环保、企业安全健康与环保管理成本核算

四、就业方向

中职学段的就业方向

序号	就业范围	工作岗位	
		初始岗位	发展岗位
1	企业管理	环境管理专员	企业环境管理部门主管
2	环保设施运营管理	环境治理设施运维员	设备维修维护工程师、设备维修维护主管

3	环境监测	环境监测员	监测工程师、化验室主管
---	------	-------	-------------

高职学段的就业方向

序号	就业范围	工作岗位	
		初始岗位	发展岗位
1	各类型工业企业安全健康与环保管理部门	安全管理专员	安全工程师、安全经理
		环保管理专员	环保工程师、环保经理
		职业健康管理专员	职业健康管理工程师
2	生态环境综合执法部门	基层环保部门环境监察人员	环境监察部门主管
3	应急管理部门	基层安监部门监察人员	安全监督管理部门主管

五、毕业标准

(一) 学分要求:

中职三年内最低修满 153 学分，其中必修课 151 学分，选修课 2 学分。

高职两年内最低修满 103 学分，其中必修课 86 学分（含第二课堂活动 2 学分），限选课 13 学分（含美学素养类课程 2 学分），任选课 4 学分（含中华优秀传统文化 2 学分）

(二) 职业资格证书或职业技能等级证书要求:

序号	证书名称	必考或选考	可置换学分
1	ISO14000&ISO45001&ISO9001 内审员资格证	必考(二选一)	按《广东环境保护工程职业学院学生申请免修课程、置换课程、替代学分及学分认定管理办法》执行
2	生产经营安全管理员		
3	急救员上岗证	选考	
4	污水处理工证	选考	
5	电工证	选考	
6	消防员上岗证	选考	
7	计算机辅助设计绘图员	选考	

注：选考证书仅能置换公选课学分及第二课堂技能竞赛类课外活动学分。

六、专业核心课程

1. 水污染治理设施运行管理					
学期	四	学时	72	讲授	64
				实践	8
职业能力要求	1. 具有一定的污水化验能力； 2. 具备一定的水处理机械操作、检修与维护能力； 3. 初步具备水污染设施的日常操作及维护能力； 4. 能发现水污染设施的异常故障并能及时上报。				
课程内容	1. 水污染治理基础知识； 2. 水污染治理附属设施的运营与管理； 3. 污水处理设施的运营与管理； 4. 污水厂运行成本控制与安全生产				

设置格式[刘红昌]: 缩进: 首行缩进: 7.4 毫米

设置格式[刘红昌]: 缩进: 首行缩进: 7.4 毫米

教学组织	本课程教学过程中，以“项目教学、任务驱动”为主体教学思路，利用精品资源共享课网站、行业和企业网站等教学资源，针对不同特点的环节，不同的教学内容，采用不同的教学方法，因材施教，使每个学生都能在本课程的教学过程中，有所收获。 具体使用的教学方法有：分组法、案例教学法、情景教学法、讨论法等。
教学基本条件	1. 校内：多媒体教室。 2. 校外：环保公司等实训实习基地。

2. 污染源在线监测						
学期	四	学时	72	讲授	68	
				实践	4	
职业能力要求	1. 掌握水质监测分析方法； 2. 掌握常用在线监测仪器原理与操作方法； 3. 了解水质监测实验室与 CEMS 运营的质量控制； 4. 掌握烟尘烟气连续自动监测系统测量及校准方式； 5. 掌握烟气数据采集及数据处理。					
课程内容	1. 水质监测分析方法 2. 水质监测仪器原理及操作 3. 水质在线自动监测运营 4. 烟气连续排放监测系统采样方法 5. 了解颗粒物以及其他烟气参数性质及连续测量原理 6. 数据采集、数据处理及相关校准					
教学组织	1. 选择合适教材，熟悉教学内容；2. 结合仪器操作，注重实际应用：本课程中，实际仪器操作在运营管理学习中占重要作用，在教学过程中组织学生以小组为单位采用现有的水质监测仪器进行实验操作；3. 多媒体教学，讲授与演示相结合：本课程部分设备复杂，其运行原理抽象，如果仅仅靠学生在大脑中建立不起来清晰的概念，不便于知识获得。因此在教学中利用多媒体观看运行动画视频直观演示是非常必要的，可以大大提高教学效率和效果，同时也有利于培养学生的学习兴趣。					
教学基本条件	1. 校内：多媒体教室。 2. 校外：环保公司等实训实习基地。					

3. 企业环保管理							
学期	八	学时	64	讲授	36	创新创业课	12
				实践	28	时	
职业能力要求	环境法律法规、环境管理制度以及环境标准的识别与应用，环境管理体制与机构的熟识，推进建设项目环境管理，完成主要污染物排放量的核定，申报与管理排污许可证、申报与缴纳环保税，处理环境纠纷，接受环境行政处罚，开展环保档案管理，辨识企业环保管理岗位所需知识和能力。						
课程内容	1. 环境保护法律、制度、标准基础知识 2. 建设项目环境管理 3. 排污量核算（水、大气等） 4. 排污许可证的申领与管理 5. 环保税的计算及申报（水、大气、噪声、固废） 6. 环境纠纷的处理 7. 环境行政处罚 8. 企业环境档案管理 9. 企业环境管理工作制度（企业环境管理人员、机构、制度建立；企业环境管理统计表、台账、档案管理） 10. （创新创业内容） 企业安全健康与环保管理人员的设置情况、知识和能力储备以及职业晋升路径等调研。						

教学组织	1. 主要教学手段: 多媒体教学, 案例分析, 实训, 辩论赛、游戏、个人展示、模拟等活动教学法, 参观法, 讨论法, 企业实地参观实习等多种教学方法手段 2. 授课思路: 明确环境管理岗位所包含的工作任务, 基于工作过程为导向, 确定以具体任务为导向的课程方案, 整合学习领域知识模块, 教学内容主要按项目任务为载体, 按照环保管理过程中出现的典型工作任务, 确定课程教学项目内容, 教学程序按照学习情境设计以案例导入呈现项目化任务去驱动完成。通过要求学生对项目工作任务的完成, 体现“教学做”一体化教学, 实现学生实训环节, 培养学生具体操作能力, 处理、解决实际问题的能力, 实现以完成项目工作任务达到环保管理相关职业岗位所匹配的能力目标和知识目标的要求。加强校企合作、工学结合, 利用校外教学场地加强现场教学和参
教学基本条件	配备多媒体教室及实训室, 企业环保管理统计报表档案资料, 校外实训基地

4. 危险化学品安全技术							
学期	九	学时	64	讲授	44	创新创业学时	12
				实践	20		
职业能力要求	化学品理化性质的辨识、危险化学品安全预防						
课程内容	1. 危险化学品安全管理法律法规 2. 危险化学品基础知识 3. 防火与防爆技术 4. 电气安全技术 5. 化工单元操作的基本安全技术 6. 典型化学反应的基本安全技术 7. 化工机械设备的安全运行与管理 8. 危险化学品包装与运输 9. 危险化学品储存 10. 危险化学品经营 11. 职业危害及预防 12. (创新创业内容) 危险化学品管理中的第三方技术服务单位提供支撑服务模拟						
教学组织	1. 主要教学手段和方法: 多媒体教学、案例分析、小组讨论、实训等 2. 授课思路: 理论教学与实践环节相结合, 使学生充分了解各类型化学品的理化性质与安全风险, 熟悉企业常用危险化学品的识别, 掌握危化品的安全防范措施及风险控制技术。						
教学基本条件	配备多媒体教室、环境应急实训室、工业安全实训室、环境安全应急实训室、危险化学品储存及使用管理模拟实训室						

5. 安全健康与环保管理体系							
学期	九	学时	64	讲授	48	创新创业	4
				实践	16	学时	
职业能力要求	1. 帮助学生了解国际安全健康与环保体系的相关内容及其认证程序； 2. 熟悉企业建立、实施、保持和持续改进该类体系的准备工作及其相关资料、相关步骤，能够拟定某企业通过该体系认证的一般工作方案； 3. 熟悉两个标准体系之间的兼容和协调，以及和其他不同管理体系的整合； 4. 具备企业 ISO 专员岗位所必须的知识、技能和素质 5. 形成企业环境管理、职业健康安全管理体系建立、实施、运行、审核能力 6. 掌握基本的环境及职业健康安全管理体系审核要求、方法及审核流程。并了解常用的审核技巧，获得内审员资格及初步的审核能力。						
课程内容	1. 依据 ISO14001、ISO45001、ISO9001 三个国际化管理体系的建立、实施、保持和持续改进实际工作任务设置的。 2. 针对企业 EHS 专业管理人员、EHS 认证咨询技术服务机构人员必须具备的体系建立、实施、运行、审核能力，进行模拟第三方协助开展贯标咨询服务工作（创新创业内容），重点在于标准体系的内部审核。 3. 完成本课程的学习并最终通过考试的学生可以取得 ISO14001 内审员资格证书、ISO45001 内审员资格证书。						
教学组织	1. 主要教学手段：讲授、案例分析，模拟审核，参观法，分组讨论法等多种教学方法手段。 2. 授课思路：打破以知识传授为主要特征的传统学科课程模式，转变为以工作任务为中心组织课程内容，并让学生在完成具体项目的过程中学会完成相应工作任务，并构建相关理论知识，发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行。课程设计以三个标准体系的建立、实施、保持和持续改进为线索来进行。教学过程中，充分开发学习资源，通过单元实训、综合实训等途径，给学生提供丰富的实践机会。课程中组织学生作为咨询单位模拟对企业开展体系的贯标咨询服务工作，熟悉咨询服务在开展贯标咨询工作的 workflows 和内容，以锻炼学生创新创业能力。教学效果评价采取过程评价与结果评价相结合的方式，通过理论与实践相结合，重点评价学生的职业能力。						
教学基本条件	配备多媒体教室、企业环境和安全管理实训室、校内各部门						

6. 风险防控与应急管理							
学期	九	学时	64	讲授	40	创新创业	8
				实践	24	学时	
职业能力要求	企业环境与安全风险识别和评估、应急管理能力和应急预案和应急演练方案的编写、应急响应能力、组织进行应急演练的能力						
课程内容	1. 应急管理概述 2. 应急管理体系 3. 危险源辨识与危险评估 4. 应急预案编制 5. 应急教育、培训和演练 6. 应急响应、应急监测与应急处置 7. （创新创业内容） 以第三方咨询服务公司的身份，开展委托企业应急演练的全方位、全过程服务，包括演练的组织策划、准备、实施、总结评价等。						

教学组织	1.主要教学手段：多媒体教学、案例分析、小组讨论、实训等 2.授课思路：理论教学与实训结合，使学生了解各类行业的环境与安全风险，熟悉企业环保、安全风险的识别与评估方法，了解突发事件的应急监测和处置技术，掌握编制企业应急预案的方法，掌握企业应急演练方案的编写，熟悉应急演练的流程。
教学基本条件	配备多媒体教室、环境应急实训室、校园

七、实践教学环节

学 期	主要实践教学环节	地点与主要设施	主要功能
第一学期	1. 计算机应用基础	校内多媒体教室	计算机应用能力训练
	2. 基础化学	化学实训室	化学实验能力培养
第二学期	1. 计算机应用基础	校内多媒体教室	计算机应用能力训练
	2. 基础化学	化学实训室	化学实验能力培养
	3. 分析化学实训	化学分析实训室	化学分析能力培养
第三学期	1. 分析化学实训	化学分析实训室	化学分析能力培养
	2. 环境监测技术实训	环境监测实训室、仪器分析实训室	环境监测能力培养
第四学期	1. 污染源在线监测实训	环境监测实训室、环境工程实训室	污染源在线监测培养
	2. 水污染治理设施运行管理实训	环境监测实训室、仪器分析实训室	水污染治理设施运行管理能力培养
	3. 无人机在环境保护中的应用实训	操场无人机演练场	无人机实际操作培养
第五学期	项目实习	企业事业单位一线工作岗位	顶岗实习
第六学期			
第七学期	1. 初步认识机械零构件的工作原理和常见失效形式	工业安全实训室、机械实训室	通过实践操作，使学生熟悉机床中各零部件的基本构造、工作原理以及常见的失效形式。
	2. 可燃物燃烧特性实验、喷淋灭火实训、消防检查实训	工业安全实训室 闪点燃点测试仪、氧指数仪、水平垂直燃烧仪、喷水模拟系统	培养学生有关消防安全的基本知识、技能
	3. 企业排污许可证申报、环保税校验、企业环保档案整理	仿真机房	培养学生独立在排污许可证申报系统完成许可证申报工作、能够对本单位的环保税进行核算校对以及对环保档案进行建档和归档

	4. 企业环境管理综合实训	校外实训基地、相关企业、多媒体教室	根据环保管理工作岗位的知识、技能需求,进行综合实训基本内容设置,通过具体实例报表填报、实体企业参观见习、环保管理专题论文撰写等,使学生熟悉环境相关法律法规、环境管理制度及重要环境标准,掌握水、气、声、渣重点污染源环境管理要点,懂得建设项目环保文件报批的程序及填报方法,掌握征收排污费额度的核算,具有良好的环保法制观念和环境保护意识,具备企业内部环保管理制度建设、台账管理等企业环保管理能力。
第八学期	1. 现场急救	多媒体课室、工业环保与安全实训室	通过实训,使学生掌握单人心肺复苏、双人心肺复苏,掌握创伤现场急救等初步的急救技能
	2. 安全隐患辨识及整改实训	学院各部门、企业	运用安全隐患识别的基本方法对某部门或者企业进行安全隐患辨识,并提出整改措施。
	3. 机械设备的安全隐患辨识及整改实训	多媒体课室、机械制造实训室、工业安全实训室	通过实训,培养学生运用安全隐患识别的基本方法对某部门或者企业进行安全隐患辨识,并提出整改措施。
	4. 电气安全隐患辨识及整改实训	多媒体课室、机械制造实训室、工业安全实训室、电工实训室	通过实训,培养学生运用安全隐患识别的基本方法对某部门或者企业进行安全隐患辨识,并提出整改措施。
	5. 危险化学品基础知识认知实训(安全标签、MSDS卡制作);防火防爆技术实训;危化品使用、储存、包装实训。	工业环保安全实训室;机房;危化品安全管理实训室	通过实训,使学生掌握危化品基础知识,熟悉危险化学品安全标签、MSDS卡的内容及制作方法;熟悉闪点、燃点的测量方法及其在危化品管理过程中重要性;熟悉危险化学品包装运输、储存等过程的安全技术要点。
	6. 企业安全健康与环保内训课程开发	仿真机房、多媒体课时	通过实训,能够针对企业的不同对象,就安全健康与环保内容,进行课程开发,并完成培训。
第九学期	1. 安全健康与环保管理体系内审实训	多媒体课室、企业环境与安全管理实训室、校内各部门	按照安全健康与环保审核的程序、方法及要求,使学员学生能够通过参与模拟现场审核活动对所学安全健康与环保审核知识加以理解,具备初步的审核能力。检验学员对安全健康与环保标准、安全健康与环保法规及安全健康与环保审核要求的理解程度及综合运用能力。
	2. 工艺流程认知实训;典型设备工艺安全认知实训;车间装置与设备布置的安全分析实训;典型化工单元操作安全认知实训	工业环保安全实训室;校外企业;污水处理等校内实训室	通过各种认知实训,使学生熟悉工艺流程中管道、物料、仪表等代号;熟悉典型设备(换热器、反应器、搅拌器等)工艺安全技术;能够进行车间装置及设备的合理布局;掌握典型化工单元操作(物料输送、传热、蒸发、结晶等)安全技术要点
	3. 职业病危害预评价报告编制	多媒体课室、企业环境与安全管理实训室	使学生初步掌握职业病危害因素识别,了解职业病危害预评价报告的内容、编制方法,检验学生对职业卫生与防护知识的综合运用能力。

	4. 编制应急预案、组织应急演练	多媒体课室、企业环境与安全管理实训室、环境安全应急实训室	培养学生编制应急预案、组织应急演练的能力
	5. 建筑施工中脚手架安全计算、脚手架安全专项方案的编制实训	多媒体课室、工业安全实训室、建筑施工现场（C504 机房、品茗安全设施计算软件）	通过实训，培养学生建筑施工安全管理过程涉及的人、机、物、法、环方面的知识与技能
	6. 企业“一证式”管理实务	校企合作企业	在企业生产现场完成，能够理解机械行业的生产工序，完成废水、废气、噪声和固废的产生点的识别，确定各类污染物的排放特征，能够选择适用的污染治理措施以及排污口规范化设置，完成排污许可证网上申报工作。
第十学期	1. 顶岗实习	企业事业单位一线工作岗位	顶岗实习
	2. 毕业设计（论文）	企业事业单位一线工作岗位	设计或论文撰写能力培养

八、第二课堂安排

1. 人文素质类（1 学分）

学期	活动主题	活动形式、要求	学分
第一学期	文化艺术节	按要求参加学院及系部组织的文化艺术节系列活动不少于两次；	0.5
	校运会	参加校运会比赛项目两项以上	0.5
第二学期	科技文化节	按照要求参加科技文化节活动不少于两次	0.5
	大学生暑期三下乡及志愿者活动	大学生暑期三下乡活动或不少于四次其他志愿者活动	0.5
第三学期	文化艺术节	按要求参加学院及系部组织的文化艺术节系列活动不少于两次；	0.5
	职业生涯规划大赛	参加职业生涯规划大赛活动。	0.5
	校运会	参加校运会比赛项目两项以上	0.5
第四学期	科技文化节	按照要求参加科技文化节活动不少于两次	0.5
	大学生创业大赛	参加大学生创业大赛	0.5
	企业精英进校园	企业精英进校园系列讲座不少于 4 次	0.5
第一~四学期	阳光体育	阳光体育活动不少于两个项目；	0.5
	学术讲座	参加学院各系部组织的学术讲座不少于 4 次	0.5
	文化素质大讲堂	参加文化素质大讲堂讲座不少于 4 次	0.5

2. 创新创业、科学素养类（1 学分）

学期	活动主题	活动形式、要求	学分
第一学期	校内英语口语竞赛	参加校内竞赛，并提供相应证明。	参赛 0.5 分，获奖 1 分
	校内英语写作竞赛	参加校内竞赛，并提供相应证明。	
第二学期	趣味数学竞赛	参加校内竞赛，并提供相应证明。	参赛 0.5 分，获奖 1 分
	校内数学建模竞赛	参加校内竞赛，并提供相应证明。	
	安全宣传微电影、海报等作品制作	要求学生贴近校园或生产实际情况，设计制作安全宣教作品。	

第三学期	职业健康急救	心肺复苏仪器的使用, 要求按照正确的操作流程进行现场操作。	参赛 0.5 分, 获奖 1 分
	安全隐患排查与整改	要求学生现场排查, 识别隐患, 拍照建档, 编写检查报告。	参赛 0.5 分, 获奖 1 分
	消防演习	在消防演习过程中, 正确进行各种灭火器的使用, 要求按照各不同灭火器的使用要求进行规范操作	参赛 0.5 分, 获奖 1 分
第四学期	应急预案编制	根据提供的企业类型及本情况, 编写安全健康与环保应急预案	参赛 0.5 分, 获奖 1 分
	应急救援演练	模拟企业现场火灾和泄露事故, 进行应急救援演习, 参与者需按照要求正确操作好岗位的工作要求。	参赛 0.5 分, 获奖 1 分
	化工生产安全技能大赛	要求学生掌握好本专业的技术和管理要求, 进行正确操作	参赛 0.5 分, 获奖 1 分

九、实施保障

(一) 师资队伍

1. 中职学段专任教师及兼职教师

本专业专任教师:

- (1) 遵守国家法律法规, 热爱教育事业, 具有良好的职业道德;
- (2) 具有环境管理相关专业全日制本科以上学历和学位或具有初级以上职称;
- (3) 具有中等职业学校教师资格证书, 具有环境管理相关专业的技能水平或企业一线工作经历, 原则上应为“双师素质”教师。

本专业兼职教师:

- (1) 遵守国家法律法规, 热爱教育事业, 具有良好的职业道德;
- (2) 具有环境管理相关企业一线工作经历三年以上。

2. 高职学段专任教师及兼职教师

职业核心能力课程教师: 中级以上(含中级)技术职称, 具有三年以上从事环保和安全管理相关工作经验, 两年以上教学工作实践经验, 持有高校教师职业资格。

职业通用能力、职业拓展能力课程教师: 具有一年以上工作实践经验或一年以上教学工作实践经验, 持有高校教师职业资格(或经过相关培训合格)。

中级以上(含中级)技术职称, 具有三年以上从事企业安全健康与环保管理经验, 有一定的教学工作经验。

(二) 教学设施

校内实践教学条件配置与要求

序号	学段	实验实训室名称	所属实训基地	能完成的实训项目	主要设备的配置要求
1	中职	化学实训室		化学实验	常用化学试剂、物品, 玻璃器皿和有关化学实验仪器
2	中职	分析化学实训室		化学分析实验	常用玻璃器皿、电热恒温干燥箱、沙浴电炉、浊度计、电极电位仪、电导仪、分析天平(1/10 000)、酸度计(pH计)、可见光分光光度计等
3	中职	环境监测实训室		环境监测采样实训、样品分析实训等	常规指标样品测定仪、监测器、常规指标样品采样器、噪声分析仪(声级计)、BOD培养箱、冰箱等
4	中职	环境工程实训室		治理污染技术实训	污(废)水污染治理实训模型装置、大气污染治理实训模型装置、固废处理处置实训模型装置、噪声与振动等物理污染治理实训模型装置、静电除尘器装置(6.4m ²); 破碎、分选设备、固化实验装置
5	中职	无人机实训室		无人机操作实训	多旋翼无人机、固定翼无人机, 安全护栏、无人机理实一体化模拟飞行系统等
6	高职	工业安全实训室	实训中心	1、开展液体物质闪点燃点的测量、可燃物燃烧氧指数测定、可燃物水平与垂直燃烧特性测试等火灾特性实验项目; 2、运用超声波法、磁粉法、渗透法进行工件探伤实训; 3、工业用电安全测试实训; 4、个体防护、心肺复苏、创伤急救实训。	配备有开口闪点和燃点试验器、闭口闪点试验器、氧指数测定仪、水平垂直燃烧仪、超声波探伤仪、电磁轭探伤仪、渗透试块、接地电阻测量仪、无源泄漏电流测试仪、高级电脑心肺复苏模拟人以及其他个人防护用品
7	高职	企业环境安全管理实训室	实训中心	运用安全评价与风险分析软件系统开展事故树的绘制及应用、MSDS编制、化学品安全标签制作、重大事故后果模拟分析、事故应急预案的编写、排污申报表的填写、企业安全健康与环保管理文件编制、安全健康与环保审核等实训。	配备有教师机1台、学生机56台, 安装有安全评价与风险分析软件系统、EST企业安全教育平台、风险评价预测软件、等行业应用软件
8	高职	环境安全应急实训室	实训中心	1、模拟分析、检测化工管路泄露的有毒有害气体成分及浓度, 并采取应急处置措施实训; 2、火灾报警与灭火的应急处置模拟实训; 3、可燃气体的爆炸极	配备有喷淋灭火系统实训装置、管道内风速风量测定装置、气体爆炸极限与阻火演示测试装置、红外测温仪、漏电保护装置、静电测量计、安全性能综合测试仪、静电放电测试系统、静电检测报警系统、模拟化工管路的气体检测装置、便携式

				限, 并进行阻火演示实训; 4、电气故障判断及应急处置实训; 5、大气环境应急监测实训; 6、水环境应急监测实训实训	气体应急监测箱、Kestrel4500 风速/气象测定仪、便携式溶解氧测定仪、COD 快速测定仪、紫外可见分光光度计、甲醛分析仪、便携式有毒有害气体检测仪、便携式粉尘测定仪、可燃气体检测仪、便携式水质应急监测箱、便携式氨氮测定仪、便携式多参数水质分析仪、口罩/ 防护面罩适合性检验工具、杜邦高等级防护服训练服
9	高职	危险化学品储存及使用管理模拟实训室	实训中心	模拟危险化学品的储存及使用管理过程, 模拟危险化学品泄漏应急处置等实训。	配备有危险化学品标识系统、危险化学品标签、危险化学品安全挂图, 以及 PPE 分配盒、防静电服、鞋等人体安全防护用品, 人体静电测试仪、本安型人体静电消除器, 紧急冲淋装置, 危险化学品储存示范区, 品、剧毒品临时存放点, 化学品泄漏应急处置演示区, 粘贴式堵工具 (通用型), 高压气瓶储存区

校外实践教学条件配置与要求

序号	学制	实习基地名称	功能
1	中职/高职	各级环境监测站	环境监测实习实训
2	中职/高职	广东粤绿环境工程中心	无人机水质采样, 无人机大气监测, 和无人机辅助执法
3	中职/高职	广州市贝源环保科技有限公司	水、气、土壤等环境介质的质量监测和污染源监测
4	中职/高职	北控水务集团有限公司	工厂污水常规指标监测项目、工厂污染治理设备运营和维护
5	中职/高职	华南环境科学研究所	环境管理、环境监测项目、相关科研实验等
6	中职/高职	广东粤绿环境工程中心驻深圳办事处	无人机水质采样, 无人机大气监测, 和无人机辅助执法
7	中职/高职	广东粤绿环境工程中心驻东莞办事处	无人机水质采样, 无人机大气监测, 和无人机辅助执法
8	中职/高职	东莞新能源科技有限公司	新能源产品生产企业安全健康与环保综合管理实践 风险应急演练实践
9	中职/高职	广州舒适刀片有限公司	企业安全健康与环保综合管理实训 (制造业)
10	中职/高职	广本汽车有限公司	企业安全健康与环保综合管理实践 (汽车制造行业)
11	中职/高职	深圳市东江环保股份有限公司	订单式人才培养实践教学 应急防护及演练 固体废弃物管理实践
12	中职/高职	佛山市南海南洋电机电器有限公司	机械电气安全技术实践 噪声源及边界噪声监测实践
13	中职/高职	惠州金茂实业有限公司	电镀企业安全健康与环保综合管理
14	中职/高职	蒙拉丽莎陶瓷集团公司	陶瓷行业生产工艺认知 产污环节识别 废气治理技术要点实践 职业健康安全实践

15	中职/高职	新宝电器集团	机械行业生产工艺认知 产污环节识别、重大危险源、重要环境因素识别 三废治理技术要点。
16	中职/高职	广州市开发区夏岗街道管委会	环保督察实践 安全监察实践

(三) 教学资源

1.课程教材选用建议

教材建议优先选用国家高职高专规划教材,核心能力课程的教材优先选用项目式教学法的教材,并优先考虑使用本校自编教材。

建议教材选取工作由课程负责人结合课程标准来选定。

2.教学资源

本专业主要教学资源主要有环境保护部及地方各级环境保护部门网站,环境保护行业及专业技术网站、论坛,国家及地方职业教育类的专业教学资料库,以及我校专业教学团队之间的在线课程资源(网络课程、精品课程等)等。

(四) 其他

1.教学方法

以学生为中心,加强采取信息化手段,综合考虑各种教学方法的应用,合理选择适宜的教学方法并能进行优化组合。

2.学习评价

考核建议采取过程评价和目标评价相结合。

十、教学安排

(一) 教学计划表(周)

学年	学期	周数																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	1	⊕	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△
	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△
二	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	
	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	
三	5	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	/	
	6	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	/	
四	7	⊕	⊕	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	
	8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	J	J	△	△
五	9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	J	J	△	△
	10	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	/	/	/	/	

课程性质	课程类别	课程序号	课程名称	学分	学时数		各学期周学时/实训实习周数安排						课程考核性质		
					总学时数	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查
								19	20	20	20	20	20		
		27	水污染治理设施运行管理	4	72	64	8				4/18			4	
		28	环境影响评价	4	72	56	16				4/18			4	
		29	顶岗实习	40	1600		1600					20周	20周		
		小计		68	2104	412	1692	0	0	4	24	20周	20周		
公选课		30	选修课1	2	30	24	6		2/15						3
		小计		2	30	24	6	0	2	0	0	0			
机动										1周	1周	1周	1周		
总学分/总学时/各学期教学周学时				153	3630	1544	2086	26	28	28	28				

注：“*”表示中高职的衔接课程。

(高职) 教学进程表

课程类别	课程性质	课程序号	课程名称	课程代码	学分	学时数		开课学期/周学时				考核方式	备注	
						总学时数	理论	实践	七	八	九			十
									15	18	18			16
公共基础课程	必修	1	思想道德修养与法律基础(含廉洁修身)		4	60	52	8	4/15				S	
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		4	64	56	8		4/16			S	
		3	安全健康与环保行业英语		6	92	48	44	4/15	2/16			C	
		4	形势与政策		1	24	24	0	2/4	2/4	2/4		C	
		5	体育与健康		4	62	8	54	2/15	2/16			C	
		6	大学生心理健康		2	36	26	10	2/8	2/10			C	
		7	职业发展与就业指导(含职业素养)		2.5	38	28	10	2/12		2/7		C	
		8	创新创业基础		2	32	24	8			2/16		C	
		9	军事技能		2	112	0	112	2周				C	
		10	军事理论		2	36	36		2/9	2/9			C	
		11	劳动教育		1	16	2	14					C	
	限选	12	马克思主义理论类课程		2	32	32	0					C	二选一
			党史国史		2	32	32	0					C	
		13	信息技术		3	48	24	24	6/8				C	
		14	美学素养类课程		2	32	32	0					C	
任选	15	中华优秀传统文化		2	36	36	0					C		
专业能力课程	必修	16	安全健康与环保法律法规		3.5	60	52	8	4/15				S	
		17	职业卫生检测与评价		3.5	60	46	14	4/15				C	
		18	企业环保管理*		3.5	64	36	28		4/16			S	
		19	机械安全技术		3.5	64	48	16		4/16			C	
		20	消防安全		3.5	64	48	16		4/16			S	
		21	安全健康与环保内训技术		1	24	0	24		1周			C	
		22	企业“一证式”管理实务		1	24	0	24		1周			C	
		23	危险化学品安全技术*		3.5	64	44	20			4/16		S	
		24	安全健康与环保管理体系*		3.5	64	48	16			4/16		S	

	25	安全用电		2	32	22	10			2/16		C		
	26	风险防控与应急管理*		3.5	64	40	24			4/16		S		
	27	安全评价技术		3.5	64	32	32			4/16		C		
	28	安全监督与检查		1	24	0	24			1周		C		
	29	风险应急演练		1	24	0	24			1周		C		
	30	毕业综合实践(含思想政治教育综合实践)		16	384		384			16周		C		
限选	31	安全行为与安全意识		2	32	16	16			4/8		C	二选一	
		安全人机学		2	32	16	16			4/8		C		
	32	建筑施工安全技术		2	32	20	12			2/16		C		
任选	33	行业信息检索		1	16	12	4			2/8		C	三选二	
		清洁生产审核		1	16	12	4			2/8		C		
		劳动法		1	16	12	4			2/8		C		
拓展课程	34	第二课堂(人文素质)		1								C		
	35	第二课堂(创新创业、科学素养)		1								C		
	限选	36	企业安全健康与环保管理实务及成本核算		1	16	12	4			2/8		C	二选一
			企业安全生产标准化管理		1	16	12	4			2/8		C	
			社交礼仪与技巧		1	20	16	4			2/10		C	
37	安全心理学		1	20	16	4			2/10		C	二选一		
总计				103	1932	932	1000	26	26	25	24			

说明: 1. “*”表示专业核心课;

2.考核方式“S”表示考试;“C”表示考查。

3.必须修满《美学素养类课程》及《中华优秀传统文化》各2学分。

(三) 课程结构比例分布表

中职(3年)课程结构比例

课程性质	课程类别	结构要求			
		学时	学时比例	学分	学分分布比例
必修课	公共基础课程	956	26.34%	53	34.64%
	专业基础课程	540	14.87%	30	19.61%
	专业核心课程	2104	57.96%	68	44.44%
选修课		30	0.83%	2	1.31%
合计		3630	100%	153	100%
理论实践教学比例		理论课程		实践课程	
		学时数	所占总学时比例	学时数	所占总学时比例
		1544	42.53%	2086	57.47%

说明: 1.理论课程学时=课内讲课学时;

2.实践课程学时=实践环节学时+课内实验与上机学时+课外学时。

高职（2年）课程结构比例

课程性质	课程类别	结构要求			
		学时	学时比例	学分	学分分布比例
必修课	公共基础课程	572	29.61%	30.5	29.61%
	专业能力课程	1080	55.90%	53.5	51.94%
	拓展课程	—	—	2	1.94%
选修课	公共基础课程	148	7.66%	9	8.74%
	专业能力课程	96	4.97%	6	5.83%
	拓展课程	36	1.86%	2	1.94%
合计		1932	100%	103	100%
理论实践教学比例		理论课程		实践课程	
		学时数	所占总学时比例	学时数	所占总学时比例
		932	48.24%	1000	51.76%

说明：1. 理论课程学时=课内讲课学时。
2. 实践课程学时=课内实践学时+课外实践学时。

十一、学分置换

对于在校期间获取职业资格证书、职业技能等级证书、参加各类技能大赛并取得奖项，参加创新创业实践活动，获得各种发明专利、公开发表各类论文的学生，可按《广东环境保护工程职业学院学生申请免修课程、置换课程、替代学分及学分认定管理办法》计算学分。

负责人（签名）：李豪

参与编制人（签名）：李慧、韩娇、刘铁梅、刘一帆

审核人（签名）：何司彦