

安全智能监测技术专业（安全智能监测技术工程师方向、 安全智能监测产品工程师方向）人才培养方案

一、专业名称(专业代码)

安全智能监测技术 （420904）

二、入学要求

普通高中毕业生、中等职业学校毕业生、其他具有同等学力的学生。

三、基本修业年限

三年制，专科

四、毕业要求

- 1、本专业规定学生须修满 150 学分，其中选修课程最低学分为 28 学分；
- 2、本专业规定学生须获得以下任一职业资格证书（或省级职业技能大赛二等奖及以上、专项职业能力证书、从业资格证书或其它职业能力证明材料）

序号	职业资格证书名称	证书等级	发证机关	相应职业岗位
1	电工证	初级/中级/高级	劳动保障部门职业技能鉴定中心	安全防范系统安装维护工程师
2	安全管理员	上岗资格证书（不分级）	应急管理局	企业安全管理工程师
3	浙江省高校计算机等级考试	一级、二级	浙江省教育考试院	安全防范系统安装维护工程师 电子仪器仪表装配工程师
4	注册安全工程师职业资格证书	初级/中级/高级	人力资源和社会保障部	安全工程师
5	化学检测员职业资格证书	初级/中级/高级	中国计量测试学会	健康安全环境工程师 化学检测工程师
6	安全防范设计评估师资格证书	三级/二级/一级	人力资源和社会保障部	安全防范设计评估师
7	红十字救护员	上岗资格证书（不分级）	市红十字会	企业安全管理工程师
8	安全防范系统安装维护员	初级/中级/高级	人力资源和社会保障部	安全防范系统安装维护员

五、培养目标与人才规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有良好的职业道德、人文素养和创新精神，掌握安全智能监测技术的基本知识，熟练使用工业园区及企业安全生产、环境、职业卫生智能监测技术技能，具备一定安全智能监测产品生产和质检，安全智能监测系统设备选型、安装、调试和维护，安全智能监测系统安装、检修和维护，安全智能监测设备和产品营销能力、对企业安全生产、环境污染、职业健康等情况进行智能监测经验，对接温州五大传统产业和先进装备制造业、化工、建筑等产业，面向仪器仪表制造、安全系统监控服务、检测服务等行业，能够从事安全智能监测产品研发、设计、维护、安装、销售和安全环保职业健康检测等岗位的高素质技术技能人才。

（二）人才规格

素质	思想政治素质	热爱祖国，拥护党的基本路线，坚持教育的社会主义方向，能够准确理解和把握社会主义核心价值观的深刻内涵和实践要求，具有正确的世界观、人生观、价值观，具有良好的职业道德和社会责任感。
	文化素质	具有良好的人文和身心素质；具有良好的人际沟通能力；具有开拓进取的健全人格；具有适应环境、善于调节的健康心理。善于自学，同时关注本行业技术的新发展，不断更新知识；具有本专业需要的信息技术应用能力和探讨学习、终身学习的能力；具有社会交往、处理人际关系的基本能力。
	职业素质	具有合理的知识结构和一定的知识储备；具有不断更新知识和自我完善的能力；具有持续学习和终身学习的能力；掌握科学的学习方法，能够独立思考，有较强的观察能力和反应能力，具有创新精神和研究能力；具有良好的职业道德与职业操守；具备较强的组织观念和集体意识；具备社会责任感和社会参与意识，遵守履行道德准则和行为规范；崇德尚能，知行合一，诚实守信，爱岗敬业，具有良好的工匠精神，具有安全意识，创新意识。
	身心素质	具有坚强的意志力和自律能力，积极进取的健康心态；具有健康的体魄、健全的人格、良好的心理素质和行为习惯；具有良好的人际关系和社会适应能力；具备强壮体质与健康的心理素质，养成守时、踏实、耐心的工作习惯；有较强职业素养，有规范意识、团队合作精神、交流沟通能力；具有工作所需的适应能力、学习能力、抗压能力。
知识	通用知识	掌握必备的政治理论、科学文化基础知识；掌握基本的计算机操作知识；掌握基本的英语阅读及交流知识；掌握基本的文献及信息检索知识；具备基本的公文及论文写作能力；具有本专业需要的信息技术应用能力和探讨学习、终身学习的能力。了解对接本专业继续深造以及参加职业培训的途径。

	专业 知识	安全 智能 监测 技术 工程 师方 向	掌握电工电子技术、电气控制、传感器的基本知识；掌握安全智能监测的基本理论、基础知识和基本技能；熟悉安全生产法律法规；解本专业的发展现状和趋势，掌握本专业及相关行业的政策和法律法规、安全消防、创新创业等方面的知识。
		安全 智能 监测 产品 工程 师方 向	掌握安全生产监控技术、视频设备原理和检修、安全生产电气设备检修技术、环境监测、环境工程的相关知识；了解本专业的发展现状和趋势，掌握本专业及相关行业的技术标准、环境保护等方面的知识。
能力	通用能力		具备良好的口头和书面表达能力；具备熟练使用计算机办公软件的能力；能掌握基本的创新方法，具备创新的意识和创业的素质；具备团队领导能力，能够有效沟通、协调安全管理过程中的各项问题，具有责任意识和职业道德。
	专业 技能	安全 智能 监测 技术 工程 师方 向	具备安全智能监测产品生产能力；能够对安全智能监测产品系统工程制图；掌握安全智能监测产品设计和分析方法，熟悉国家法律法规；具备安全智能监测设备和产品营销能力。
		安全 智能 监测 产品 工程 师方 向	具备安全智能监测系统设备选型、安装、调试和维护能力；具备安全智能监测系统安装、检修和维护能力；具备安全智能监测设备和产品营销能力；具备对企业安全生产、环境污染、职业健康等情况进行智能监测能力；具有检测设备使用、调试能力。

六、职业面向与岗位能力

（一）职业面向

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别
资源环境与安全 大类	安全类	仪器仪表制 造业	智能监测产品研 发、设计、维护、 安装和销售	安全防范系统安装 维护工程师 安全防范设计评估 师 安全智能监测产品 营销师

		检测服务业	依据相关标准或者技术规范,对环境、职业卫生进行测试、监测、评估等活动	健康安全环境工程师
--	--	-------	------------------------------------	-----------

(二) 岗位—任务—能力—课程

序号	核心岗位	典型工作任务	核心能力要求	相应核心课程
1	安全防范系统安装维护工程师	各企业安全智能监测设备的安装、调试、维护	能够按照国家及行业规范、单位标准具有对安全智能监测系统安装、检修和维护能力;具有对安全智能监测产品研发、设计能力;具有对安防类电子设备的安装、使用、调试和维修能力。	《安全生产技术》、《安全智能监测与监控技术》、《5G网络与综合布线技术》、《单片机应用技术》、《电子产品原理与检修》。
2	健康安全环境工程师	安全生产、环境污染、职业健康检测、监测	能够依据国家法律法规及相关规定对企业安全生产、环境污染、职业健康等情况进行智能监测;具有检测设备使用、调试能力。	《安全生产技术》、《安全生产标准化》、《安全智能监测与监控技术》、《职业卫生防治技术》、《安全人机工程》、《环境工程与原理》。
3	安全智能监测产品营销师	智能监测设备的销售	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;了解安全智能监测产品的功能和作用以及适用性。	《安全生产技术》、《安全智能监测与监控技术》、《电子产品原理与检修》、《互联网+电子产品》。

七、课程设置与模式构建

(一) 学分、学时分配

1、本专业设定总学分为 150 分,其中必修课程学分为 122 学分,选修课程学分为 28 学分。

2、本专业设定总学时为 2420 学时,其中选修课 378 学时,选修课教学时数占总学时的比例为 15.65%。实践教学 1387 学时,实践教学学时占总学时比例为 57.24%。

(二) 课程模块比例分配

课程模块	课程类别	学时	学分	比例 (%)
公共基础课	公共必修课	428	28	18.6
	公共选修课	144	15	10.0

专业课	专业基础课	390	23	15.3
	专业方向课	378	21	14.0
	岗位核心课	324	18	12.0
	专业选修课	234	13	8.6
综合实践课	认知实习课	+18	1	0.7
	校内课外实训课	+18	1	0.7
	专项综合实践课	18	1	0.7
	专业社会实践课	+18	1	0.7
	跟岗实习课	216	12	8.0
	顶岗实习课	216	12	8.0
	毕业设计（论文）	72	4	2.7
合 计		2420	150	100.0%

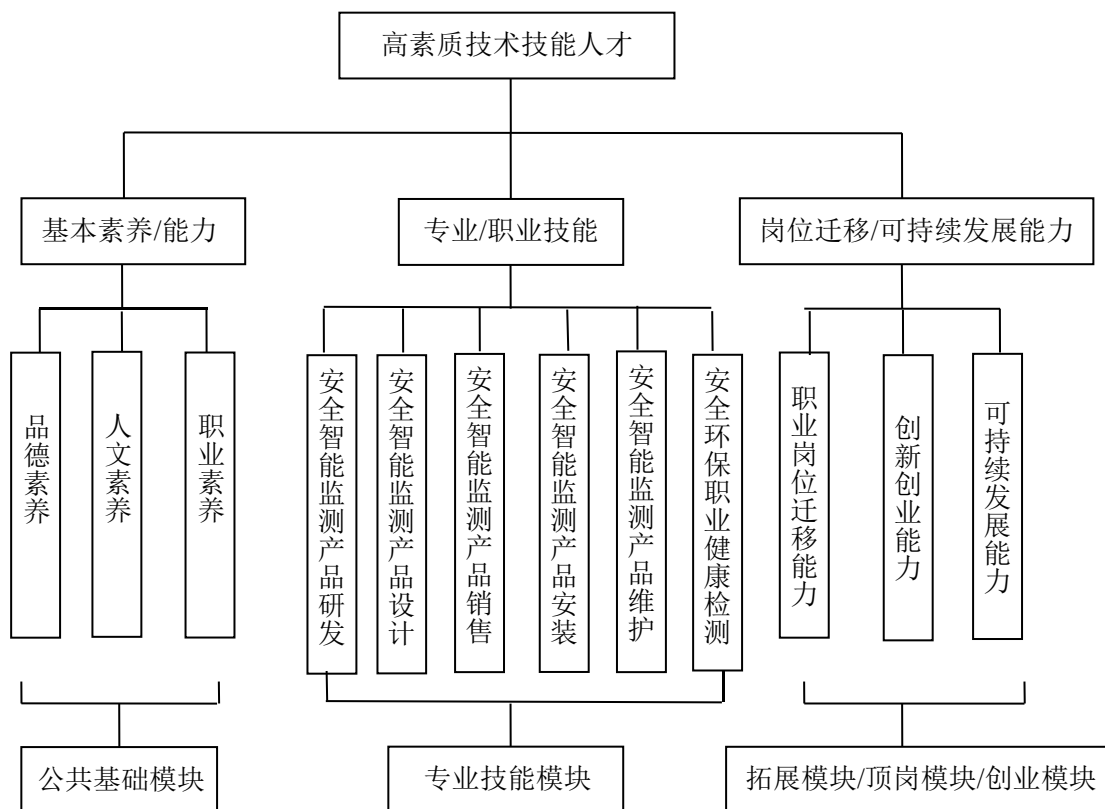
（三）专业课程设置表

课程 模块	课程 类型	序号	课 程 名 称	课程 性质	课程 类型	学 分	学时分配		学 年 及 学 期 周 学 时 数								备 注
							计划 学时	实践 学时	第一学年		暑假	第二学年		暑假	第三学年		
									1	2		3	4		5	6	
									16	18		18	18		18	16	
公共 基础 课	公 共 必 修 课	1	思想道德修养与法律基础	必/试	B	3	48	9	3								
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必/试	B	4	72	9		4							
		3	形势与政策	必/查	A	1	32	0	√	√		√	√				
		4	军训	必/查	C	2	+2W	+112	+2W								
		5	军事理论	必/查	A	2	36	0									
		6	高职英语	必/试	B	2	32	12	2								
		7	实用英语	必/试	B	2	32	16		2							
		8	大学生职业生涯规划	必/查	B	1	18	6	2*9								
		9	大学生就业指导	必/查	B	1	18	6					2*9W				
		10	大学生心理健康教育	必/查	B	2	36	20		2							
		11	基础体育课	必/试	C	2	32	30	2								
		12	体育选项课	必/试	C	2	36	32		2							
		13	阳光体育课	必/查	C	1	+20	+20		+1							
		14	体质测试训练	必/查	C	1	+20	+20				+0.5	+0.5				
		15	高等数学	必/试	B	2	32	12	2								
	公 共 选 修 课	1	艺术类选修课	选/查	B	2	32	12		2							实 计 8 学 分
		2	人文类选修课	选/查	B	2	32	12		2							
		3	科学类选修课	选/查	B	2	32	12		2							
		4	体育类选修课	选/查	C	2	32	32		2							
		5	创业类选修课	选/查	B	2	32	16		2							
		6	素质拓展类选修课	选/查	B	6	+96	+48		+6							

		7	党史	选/查	A	1	16	0		1							
合 计						43	572	204	11	12		4	4				
专业课程	专业基础课	1	应急技术导论	必/查	B	1	16	8	4w								
		2	工程制图与 CAD	必/试	B	3	54	27		3							
		3	应急技术法律法规	必/试	B	4	64	32	4								
		4	电工电子技术	必/试	B	4	72	36		4							
		5	安全系统工程	必/试	B	3	48	24	3								
		6	安全生产技术	必/试	B	4	72	36		4							
		7	C 语言程序设计	必/试	B	4	64	32	4								
	合 计					23	390	195	12	11		0	0				
安全智能监测技术工程师方向	专业方向课	1	安全智能监测与监控技术（上）	必/查	B	3	54	27				3					
		2	安全智能监测与监控技术（下）	必/查	B	3	54	27					3				
		3	电子产品原理与检修	必/查	B	3	54	27						3			
		4	单片机应用技术	必/查	B	3	54	27					3				
		5	智能传感器技术	必/查	B	3	54	27					3				
		6	电气控制技术	必/查	B	3	54	27					3				
		7	5G 网络与综合布线技术	必/查	B	3	54	27					3				
	应 修 小 计					21	378	189	0	0		15	6				
	岗位核心课	1	安全评价技术	必/查	B	3	54	27						3			
		2	安全人机工程	必/查	B	3	54	27						3			
		3	数字电子技术基础	必/查	B	3	54	27								4w	
		4	安全生产标准化	必/查	B	3	54	27								4w	
		5	互联网+电子产品	必/查	B	3	54	27						3			
		6	监测与仪器分析	必/查	B	3	54	27						3			
应 修 小 计					18	324	162	0	0		0	12					
合 计						39	702	351	0	0		15	18		8w		
安全智能监测产品工程师方向	专业方向课	1	安全智能监测与监控技术（上）	必/查	B	3	54	27				3					
		2	安全智能监测与监控技术（下）	必/查	B	3	54	27					3				
		3	5G 网络与综合布线技术	必/查	B	3	54	27					3				
		4	电子产品原理与检修	必/查	B	3	54	27						3			
		5	安全管理学	必/查	B	3	54	27					3				
		6	单片机应用技术	必/查	B	3	54	27					3				
		7	智能传感器技术	必/查	B	3	54	27					3				
	应 修 小 计					21	378	189	0	0		15	6				
	岗位核心课	1	职业卫生防治技术	必/查	B	3	54	27						3			
		2	环境监测	必/查	B	3	54	27						3			
		3	监测与仪器分析	必/查	B	3	54	27								4w	
		4	环境工程与原理	必/查	B	3	54	27						3			
		5	安全生产标准化	必/查	B	3	54	27								4w	
		6	互联网+电子产品	必/查	B	3	54	27						3			
应 修 小 计					18	324	162	0	0		0	12		8w			
合 计						39	702	351	0	0		15	18				
专业选修课	专业群内选修	1	企业 QSHE 管理	选/查	B	3	54	27				3				2 选	
		2	消防安全管理	选/查	B	3	54	27				3				1	
		3	技能证书培训（一）	选/查	B	3	54	27							3		2 选

		4	技能证书培训（二）	选/查	B	3	54	27						3		3 选 1	
		5	特种作业	选/查	B	3	54	27					3				
		6	危险化学品工艺安全技术	选/查	B	3	54	27					3				
		7	化工仪表及自动化	选/查	B	3	54	27					3				
		合 计					9	162	81				3	3			3
	跨专业 选修课	1	无人机飞行操控技术	选/查	B	2	36	18		2							2 选 1
		2	安防巡检技术	选/查	B	2	36	18		2							3 选 1
		3	安防系统安装与维护技术	选/查	B	2	36	18				2					
		4	市场营销学	选/查	B	2	36	18				2					
		5	电子产品售后服务	选/查	B	2	36	18				2					
	合 计					4	72	36	0	2		2	0		3		
	综合 实践课	认知 实习	1	专业认知实习	必/查	C	1	+18	+18		+1w						
校内 课外 实训		2	安全智能监测设备设计与应用	必/查	C	1	+18	+18					+1w				
专项 综合 实践		1	安全智能监测检测	必/查	C	1	18	18				1w				2 选 1	
		2	安全智能监测调查														
专业 社会 实践		1	安全智能监测技术应用	必/查	C	1	+18	+18					+1w			2 选 1	
		2	安全智能监测产品销售														
跟岗 实习		1	学徒式实习（师徒结队实习）（企事业 单位）	必/查	C	12	216	216						12W		2 选 1	
		2	学徒式实习（师徒结队实习）（社会 化服务机构）														
顶岗 实习 课		1	毕业顶岗实习（企事业单位）	必/查	C	12	216	216							12W	2 选 1	
		2	毕业顶岗实习（社会化服务机构）														
毕业 设计 （论文）		1	毕业论文	必/查	C	4	72	72							4W	2 选 1	
		2	毕业设计														
合 计					32	522	522	0	1w		1w	1w	1w	20w	16w		
总计	方向一	安全智能监测技术工程师方向				150	2420	1387	23	25		24	25				
	方向二	安全智能监测产品工程师方向				150	2420	1387	23	25		24	25				

（四）培养模式构建



八、岗位核心课程简介

安全智能监测技术工程师方向

序号	课程名称	课程目标	教学内容	学分	学时
1	安全评价技术	1. 知识目标：了解现有安全相关的标准、规范、政策要求；了解安全评价流程；熟悉各类安全评价方法；了解各类安全评价报告的主要组成部分； 2. 技能目标：能进行合规性评价；能制定相应的安全检查表；能根据各类不同情况，提出针对性的安全措施，减少企业风险； 3. 素质目标：具备守法合规的素养；具备组织、沟通能力。	1. 危险有害因素辨识和分析； 2. 评价单元划分； 3. 安全评价方法； 4. 安全对策措施； 5. 安全评价结论与评价报告； 6. 安全评价过程控制与质量保证。	3	54
2		1. 知识目标：掌握人机	1. 安全人机系统的基本知	3	54

	安全人机工程	系统中人的各种特性及参数、人的作业特性、作业环境、作业岗位与空间设计、安全人机系统中信息界面设计、安全人机系统的设计与分析评价等知识； 2. 技能目标：深刻领会人机结合面的内涵和人机匹配与安全、工效的辩证关系；具有进行安全人机系统设计、人机系统安全分析与评价的基本能力；具有运用安全人机工程原理解决人机系统安全问题的能力； 3. 素质目标：把安全人机工程学理论应用到实践中的素质。	识； 2. 安全人机系统中人的特性； 3. 安全人机系统中人的作业特性； 4. 安全人机系统中的作业环境； 5. 安全人机系统中人的作业岗位与空间设计； 6. 安全人机系统中信息界面设计； 7. 安全人机系统的设计与评价。		
3	数字电子技术基础	1. 知识目标：掌握常用计数进制和常用 BCD 码；掌握逻辑函数及其化简；掌握 TTL 门电路、CMOS 门电路的特点和常用参数；理解常用组合逻辑电路的原理，掌握其功能；理解 JK 触发器和 D 触发器的工作原理，掌握其逻辑功能； 2. 技能目标：能正确使用各种类型的集成门电路，并能利用集成门电路制作成一定功能的组合逻辑电路；能正确使用常用的中规模组合逻辑电路；会使用触发器、寄存器、移位寄存器和常用的中规模集成计数器；能借助于仪器仪表，对小型数字系统的故障进行检测和维修； 3. 素质目标：养成诚实、守信、吃苦耐劳的品德，养成善于动脑，勤于思	1. 逻辑代数的基本概念、公示和定理；逻辑函数的表示方法及其相互之间的转换； 2. 半导体二极管、三极管和 MOS 管的开关特性；分立元件门电路；CMOS 集成门电路；TTL 集成电路； 3. 组合逻辑电路的基本分析方法和设计方法、加法器和数值比较器、编码器和译码器、数据选择器等； 4. 基本触发器、同步触发器和边沿触发器； 5. 时序逻辑电路的基本分析方法。	3	54

		考,及时发现问题的学习习惯,养成踏实肯干、勤学好问的工作习惯;具有善于和客户沟通和公司工作人员共事的团队意识,能进行良好的团队合作。			
4	安全生产标准化	1. 知识目标: 掌握安全生产标准化建设规范;掌握安全生产标准化建设规范;掌握安全生产社会化服务合同要素; 2. 技能目标: 能够建立运行安全生产标准化建设;能够整改安全生产隐患;能够签订安全生产社会化服务合同; 3. 素质目标: 具备组织能力;具备决策能力;具备沟通能力。	1. 安全生产标准化管理体系; 2. 双重预防机制建设; 3. 安全管理信息化建设; 4. 安全生产管理执行。	3	54
5	互联网+电子产品	1. 知识目标: 了解电子电器产品的概况,分类及市场现状;理解掌握电子电器产品市场经营与营销策略知识;掌握电子电器产品市场经营营销策略知识;掌握电子电器产品的广告策略、品牌策略和服务策略,进行的能力;具备行业道德、遵纪守法、合法经营意识; 2. 技能目标: 能初步运用电子电器产品营销的基本策略、常用方法和技巧,对电子电器产品营销有自己的见解;能运用电子电器产品市场营销的原理和现代市场营销观念,组织与实施电子电器产品市场营销策划;能正确运用电子产品营销知识,解决电子产品营销中的实际问题; 3. 素质目标: 养成严格按	1. 电子电器产品市场分析; 2. 电子产品市场营销基本模式与策略; 3. 电子电器产品的经营理念与方式; 4. 电子电器产品的经营战略模式运用。	3	54

		流程和规程操作的习惯；养成服从组织、服从团队安排的作风；养成积极、主动承担任务，并按要求高质量完成任务的作风；养成事实就是，不弄虚作假的作风。			
6	监测与仪器分析	1. 知识目标: 通过本课程的学习,使学生了解常见仪器的基本原理,掌握仪器使用方法; 2. 技能目标: 通过本课程的学习,使学生了解常见仪器的使用方法,着力培养学生动手能力,为后期专业课打下坚实的基础; 3. 素质目标: 通过本课程的学习和实践,使学生有认真、严谨、的工作作风;具有良好的学习态度,刻苦、勤奋学习专业知识,为从药物分析工作打下必备的基础。	1. 在理论讲授基本知识的基础上,尽量采用“互动式”、“引导式”等方式,拓宽学生的思路;促进他们积极参与和主动参与教学过程;更增强了知识的运用能力、自学能力和社会能力; 2. 安排在实训基地和仿真的环境中,让学生熟悉和习惯今后工作的氛围;同时结合多媒体实例展示、组织讨论或进行情景模拟,整个教学过程让学生身临其境、感同身受。	3	54

安全智能监测产品工程师方向

序号	课程名称	课程目标	教学内容	学分	学时
1	职业卫生防治技术	1. 知识目标: 掌握职业健康管理知识; 掌握职业健康管理体系 2. 技能目标: 识别职业危害, 做职业危害评价; 能够建立运行生产管理体系 3. 素质目标: 具备沟通能力; 具备组织能力。	1. 职业健康技术与管理概述; 2. 职业危害与防治; 3. 职业病个体防护; 4. 职业健康管理; 5. 职业病危害评价。	3	54
2	环境监测	1. 知识目标: 掌握环境监测基本原理和方法, 能根据具体的污染问题来灵活应用环境监测基本原理 2. 技能目标: 能够独立完成采样点的布设和使用各种采样器进行采样 3. 素质目标: 通过环境	1. 以典型工作任务为载体, 整合知识、技能和态度, 学生通过参与工作过程培养技能、积累经验、获得职业能力, 包括专业技术能力、方法能力、社会能力; 2. 以工作过程为导向, 对课程内容进行了整合、增减, 将理论知识与实践技能相结	3	54

		监测课程的学习,使学生学会各类环境调查、采样、分析、数据处理及评价的岗位能力,从监测站岗位人员所需要的素质、能力。	合,以水质、大气、噪声、土壤的单项实训和综合实训项目带动整个课程的教学。		
3	监测与仪器分析	1. 知识目标:通过本课程的学习,使学生了解常见仪器的基本原理,掌握仪器使用方法 2. 技能目标:通过本课程的学习,使学生了解常见仪器的使用方法,着力培养学生动手能力,为后期专业课打下坚实的基础 3. 素质目标:通过本课程的学习和实践,使学生有认真、严谨、的工作作风;具有良好的学习态度,刻苦、勤奋学习专业知识,为从药物分析工作打下必备的基础。	1. 在理论讲授基本知识的基础上,尽量采用“互动式”、“引导式”等方式,拓宽学生的思路;促进他们积极参与和主动参与教学过程;更增强了知识的运用能力、自学能力和社会能力; 2. 安排在实训基地和仿真的环境中,让学生熟悉和习惯今后工作的氛围;同时结合多媒体实例展示、组织讨论或进行情景模拟,整个教学过程让学生身临其境、感同身受。	3	54
4	环境工程与原理	1. 知识目标:使学生掌握环境污染治理流程中各个单元操作的基本原理、概念、典型设备、典型工艺;具有运行、管理、维护能力,并能够应用进行单元操作、流程、典型设备的选择及初步设计; 2. 技能目标:学生能够应用一般性的基本原理、基本概念和知识,针对不同场合和不同生产过程,从工程实际出发,充分考虑各种影响因素,经济有效地解决实际过程中所涉及的单元操作、流程、设备的选择; 3. 素质目标:培养学生	1. 基本概念; 2. 沉降与过滤; 3. 吸收; 4. 吸附。	3	54

		严谨的学习态度、团队合作精神以及全方位分析问题的能力。			
5	安全生产标准化	1. 知识目标：掌握安全生产标准化建设规范；掌握安全生产标准化建设规范；掌握安全生产社会化服务合同要素； 2. 技能目标：能够建立运行安全生产标准化建设；能够整改安全生产隐患；能够签订安全生产社会化服务合同； 3. 素质目标：具备组织能力；具备决策能力；具备沟通能力。	1. 安全生产标准化管理体系； 2. 双重预防机制建设； 3. 安全管理信息化建设； 4. 安全生产管理执行。	3	54
6	互联网+电子产品	1. 知识目标：了解电子电器产品的概况，分类及市场现状；理解掌握电子电器产品市场经营与营销策略知识；掌握电子电器产品市场经营营销策略知识；掌握电子电器产品的广告策略、品牌策略和服务策略，进行的能力；具备行业道德、遵纪守法、合法经营意识； 2. 技能目标：能初步运用电子电器产品营销的基本策略、常用方法和技巧，对电子电器产品营销有自己的见解；能运用电子电器产品市场营销的原理和现代市场营销观念，组织与实施电子电器产品市场营销策划；能正确运用电子产品营销知识，解决电子产品营销中的实际问题； 3. 素质目标：养成严格按流程和规程操作的习惯；养成服从组织、服	1. 电子电器产品市场分析； 2. 电子产品市场营销基本模式与策略； 3. 电子电器产品的经营理念与方式； 4. 电子电器产品的经营战略模式运用。	3	54

		从团队安排的作风；养成积极、主动承担任务，并按要求高质量完成任务的作风；养成事实就是，不弄虚作假的作风。			
--	--	--	--	--	--

九、实践教学总体设计

（一）实践教学总体目标

安全智能监测技术专业实践教学的重点是突出培养掌握电子监控设备的开发设计、安装调试、工程设计、系统维护等技能，能对企业安全生产、环境污染、职业健康等情况进行智能监测，从事安全监测与监控、管理、指挥、调度，安防系统工程的设计、施工、监管与维护安全仪器监测、安全生产监控、公共安全防范等综合实践能力和创新能力，实践教学应达到以下目标：

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新能力；
2. 具备安全智能监测产品研发、系统应用管理和质检能力；
3. 具备安全智能监测系统设备选型、安装、调试和维护能力；
4. 掌握传感器的工作原理及其检修方法；
5. 掌握电气设备电路工作原理及其维修的方法；
6. 掌握安全智能监测产品设计和分析能力；
7. 具备对企业安全生产、环境污染、职业健康等情况进行智能监测能力。

（二）实践教学具体安排

1. 校内实践教学安排表

序号	实训项目	学期安排	周安排	学时	学分	主要内容与要求	实训成果
1	安全智能监测产品、安装与维护	4	参照课程进度表	20	依托课程，不额外算	内容：安全智能监测产品、安装与维护方法 要求：安全智能监测产品、安装与维护方法	智能监测产品安装与检修

2	传感与检测实训	3	参照课程进度表	40	依托课程，不额外算	内容：传感器的监测方法 要求：熟练掌握传感器的监测方法	检测实训报告
3	维修电工实训	4	参照课程进度表	40	依托课程，不额外算	内容：模拟电路故障维修 要求：掌握维修电工技术	操作分析报告

2. 校内课外实训安排表

序号	实训项目	依托课程	学期安排	学时	学分	内容与要求	实训成果
1	安全智能监测设备设计与应用	电子产品原理与检修	4	18	1	内容：安全智能监测设备设计与应用 要求：能够根据需求研发设计安全智能监测设备	成果报告

3. 校外实践教学安排表

序号	实习名称	实习岗位	学期安排	周安排	学时	学分	主要内容与要求	实训成果	备注
1	认知实习	企业参观	1	1/(寒)	18	1	内容：企业安全智能监测现状 要求：了解企业安全智能监测现状	报告	
2	专业社会实践	安全智能监测技术应用	2	1/(暑)	+18	1	内容：企事业单位检测岗位实习 要求：掌握使用智能监测设备的使用方法	报告	
		安全智能监测产品销售	2	1/(暑)			内容：企事业单位安全智能监测产品销售岗位实习 要求：了解销售产品的原理，掌握销售岗位技能	报告	

3	跟岗实习	安全智能监测系统工程师	5	18/1-18	216	12	内容：企事业单位安全智能监测岗位实习 要求：熟悉企事业单位安全智能监测岗位工作	报告	2 选 1
		安全智能监测社会化服务检测员	5	18/1-18			内容：安全生产社会化服务机构实习 要求：熟悉智能监测技术应用工作	报告	
4	顶岗实习	安全智能监测系统工程师	6	12/1-12	216	12	内容：企事业单位安全智能监测管理岗位实习 要求：掌握企业安全智能监测管理岗位技能	报告	
		安全智能监测社会化服务检测员	6	12/1-12			内容：安全生产社会化服务机构实习 要求：掌握智能监测技术应用工作岗位技能	报告	
5	毕业设计（论文）	毕业设计	6	4/13-16	72	4	内容：毕业设计 要求：完成	成果	
		毕业论文	6	4/13-16			内容：毕业论文 要求：完成	报告	

十、人才培养方案实施说明

（一）人才培养模式及特色

本专业围绕浙江安全生产产业发展，依托温州电气、鞋业、服装、汽摩配、泵阀五大传统产业和先进装备制造业、化工、建筑等产业，对接企业安全、环境、职业健康的检测服务需求，聚焦企业安全智能监测，培养高素质技术技能人才。本专业坚持以学生职业生涯发展为目标，以有利于学生个性发展、有利于学生就业、有利于学生可持续发展能力的提高为原则，积极探索“校地合作、校企融合、工学一体”的人才培养模式。

1. 基于专业能力模块设置课程体系，“三层次递进式”培养进程

本专业采用“三层次递进式”培养方式，即岗位群专业能力划分为三个层次，第一层次为安全科学，主要是树立安全思维和处理安全问题的方法论；第二层次为核心能力，包括基本操作能力及智能监测能力；第三层次为行业能力，体现了“共性+个性”的特征。以安全科学知识为基础，以智能监测核心能力培养为支撑，发展关键领域就业能力，根据行业发展需求，挖掘学生潜力。

2. 基于工作过程的课程开发，课程教学模式改革全面深入

（1）对于专业课程主要基于工作过程进行课程设计，加强学习情境设计和教学的组织设计。

(2) 专业课程的教学要求开展行动导向、理实一体、项目教学、工学交替等多种工学结合的教学模式，突出培养学生的综合能力和素质。

(3) 把安全智能监测系统研发、安装、调试、维护员、维修电工、环境监测检测等职业资格标准融入课程，提高学生的就业能力。

(4) 在教学过程中引入丰富多样的教学方法，引导学生积极参与教学过程，重点要促进学生的自主学习。

3. 坚实的实验实训条件

围绕智能监测能力模块，建设安全生产监测监控产品设计工坊、安全智能监测综合实训基地等实训室。同时在工贸企业、社会化服务机构等行业企业寻求合作单位，建立校外实习基地。校内实训条件和校外实习基地为人才培养提供了坚实的保障

(二) 教学条件与教学资源

1. 师资队伍

本专业具有一支年龄结构合理、职称分布科学、专兼职结合的专业教学团队，其中专任教师中具有中高级职称的教师占 33.3%，专任教师中硕士占比达 77.8%，部分教师具备“双师型”教师资格。

2. 实践教学条件

安全智能监测技术专业实践教学主要依托学院实训中心与校企合作单位，分为校内实训室和校外实践基地。本专业校内实训室现有安全生产监测监控产品设计工坊、特种作业实训中心、企业安全生产管理实训室、综合布线系统实训室、嵌入式与单片机实训室、可编程控制实训室、网络工程实训室、电工电子实训室、物联网实训室、安全技术与管理专业综合实训室等；校外实践基地现有温州特种设备检测研究院、浙江正泰仪器仪表有限责任公司、德力西电器有限公司、江苏坤云信息科技有限公司、浙江天地人科技有限公司、浙江中环检测科技有限公司、浙江元本检测技术股份有限公司、温州设计集团有限公司、杭州中汇通航航空科技有限公司、中国石化销售有限公司浙江温州石油分公司。

3. 专业图书与教学资源

安全智能监测技术专业图书与教学资源主要依托学校图书馆。现我校图书馆拥有纸质图书 9.12 万册，期刊 180 余种，报纸 28 种。数字化资源包括国家级精

品课程爱课程（中国大学 MOOC）、国家级精品课程浙江省高等学校精品在线开放课程共享平台、国家级精品课程超星尔雅。

（三）人才培养方案实施建议

本专业不断加强校企合作、产教融合，探索有效的校企联合培养模式，逐步将企业真实项目转化成专业课程案例，突出实践教学。

在专业课程中，坚持“课堂思政”、“思政课堂”教学，积极开展项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推进翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推广教师采用“一平三端”智慧教学系统，推动课堂教学改革。

根据应急产业各领域对高职安全智能监测技术专业人才的需求，与产业链相关企业共同制订由基本素质培养、基本技能积累、职业能力形成、职业岗位训练等构成的安全智能监测技术专业人才培养方案。

在人才培养方案的实施过程中，教学评价采用校内成绩考核与企业实践考核相结合、课程考核与学生技能证书、作品或产品等相结合、理论评价与技能考核结合、教师评价与学生自评相结合等多种形式，突出过程性考核，对学生进行综合课程评价。

（四）学生可持续发展建议

学生在校进行三年学习之后，能够具有熟练使用安全生产监测控制设备的开发设计、安装调试、工程设计、系统维护等技能，能对企业安全生产、环境污染、职业健康等情况进行智能监测，可以到企事业单位、社会团体或安全生产监测监控技术服务化咨询机构、政府安全监管部门等地方工作。此外，目前浙江省内已有包括浙江工业大学、中国计量大学、浙江海洋大学、温州大学瓯江学院等院校设立安全工程本科专业，学生可根据职业规划目标选择专升本。

（五）质量保障体系

1.学院建有专业建设和教学质量诊断与改进机制，建有健全的专业教学质量监控管理制度，完善的课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案修订、资源建设等方面的质量标准，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.学院有完善的教学管理机制，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.学院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。

4.专业团队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。