

3.1.3 专业群各专业人才培养方案

广西质量技术工程学校

《产品质量监督检验》专业人才培养方案

(基本学制 3 年)

一、专业名称、招生对象与学制

(一) 专业及专门化方向名称：产品质量监督检验（不分专门化方向）

(二) 招生对象：初中毕业生或具有同等学历（力）者

(三) 学制：基本学制 3 年

二、培养目标与规格

(一) 培养目标：

本专业主要面向质量技术监督部门和各行业企事业单位，培养在生产、服务第一线从事机械电器、食品化工类包括从原材料到成品、半成品、副产品的质量检验工作以及电梯安装与维护的相关工作，也可以从事企事业单位的质量监督与管理工作，具有较强实际操作能力的高素质劳动者和技能型专门人才。

(二) 人才规格：

本专业所培养的人才应具有以下知识、技能与态度：

- 1、具有马克思列宁主义、毛泽东思想和邓小平理论的基础知识，德、智、体、美、劳全面发展，身心健康，具有良好的职业道德和爱岗敬业精神。
- 2、掌握一定的机械制图基本知识，具有机械识图、制图的基本能力。
- 3、掌握电工与电子技术、常用电工仪表和电子仪器的基本知识和使用方法，具有正确使用检测仪器的能力。
- 4、掌握化学、分析化学、仪器分析基础理论知识和基本实验方法及操作技术。
- 5、掌握误差理论的基本知识及实验数据处理的基本方法，具有误差分析和数据处理的能力。
- 6、掌握机械类、电器类产品质检的基本知识和方法，具有对机械类和电器类产品质量依据有关标准进行检验检查的能力。
- 7、掌握电梯控制系统的基本原理、各类系统的分析方法以及具有实际问题的分析和解决能力。
- 8、掌握食品、化工产品检验技术，能正确选择检验方法和选用检验仪器设备，具有对样品的采集、制备、处理的能力。
- 9、掌握有关标准化、计量测试技术、质量体系认证和全面质量管理的基础知识和技能，具有常用计量器具使用、检定、维护和修理的能力。
- 10、掌握一门外语和计算机应用基础知识。
- 11、具有一定的创新精神和创业能力，具有良好的表达理解能力和终身学习能力；
- 12、具有一定的接受和处理信息的能力、社会交往能力，具有良好的团队合作精神、较强的敬业和吃苦耐劳精神。
- 13、取得相应的国家职（执）业资格证书。

（三）职业范围：

序号	专门化方向	就业岗位	技能证书			
			名称	类型	等级	颁发单位
1	食品、化工产品 质量监督检验	质量检验员 品管员 仓管员 计量员	质量检验员 (轻工)	技能证	中级	广西质检协会
			食品检验工	职业资格证书	中级	劳动和社会保障部
			化学检验工	职业资格证书	中级	劳动和社会保障部
			计量员证	技能证	中级	广西计量协会
2	机械、电器产品、 电梯安装维护质 量监督检验	质量检验员 品管员 仓管员 计量员 电梯安装员 电梯维保员	质量检验员 (机电)	技能证	中级	广西质检协会
			长度计量	职业资格证书	中级	劳动和社会保障部
			计量员证	技能证	中级	广西计量协会
			维修电工	执业证		安全生产监督管理 部门

（四）知识结构、能力结构及要求：

序号	能力模块名称	每模块应具有的专业能力	各能力模块开设的主要课程及实训
1	基本素质和能力	1、具有良好的思想道德和职业道德素质； 2、掌握法律基本知识，具备较强的法律意识和法制观念； 3、掌握体育和卫生保健的基本知识及运动技能，具备良好的身体素质； 4、具有一定的语、数、英知识，能运用语、数、英知识解决实际问题能力； 5、熟悉本行业岗位和技能要求，具有一定的创造与创业基础知识； 6、掌握计算机应用基本技能。	《职业生涯规划》 《职业道德与法律》、 《经济政治与社会》、 《哲学与人生》、 《安全教育》、 《语文》、 《数学》、 《英语》、 《体育与健康》、 《计算机应用基础》
2	一般职业能力	看懂机械零件图形，具有绘图的能力； 具有从原材料到成品、半成品、副产品的质量检验工作所必需的化学、电工、电子、机械和计算机办公设备使用的基本理论知识、基本技能、思维方式。 掌握误差理论的基本知识及实验数据处理的基本方法，具有误差分析和数据处理的能力；	《机械制图》 《机械基础》 《电工技术基础与技能》 《电子技术基础与技能》 《办公自动化》 《计算机绘图基础》 《分析化学》 《误差理论与数据处理》
3	核心职业能力	掌握计量测试技术的基础知识和技能，具有常用计量器具使用、检定、维护和修理的能力； 掌握标准化基础知识，具有质量体系认证和全面质量管理的基本知识和技能；	《标准化概论》 《抽样技术》 《质量管理体系》 《成品油计量及分析》

序号	能力模块名称	每模块应具有的专业能力	各能力模块开设的主要课程及实训
3	核心职业能力	掌握食品、化工、石油产品质量检验技术,能正确选择检验方法和选用检验仪器设备,具有对样品的采集、制备、处理的能力;	《食化产品质量检验》 《微生物检验》 《食化产品质检综合实训》
		掌握机械类、电器类产品质检的基本知识和方法,能正确选择检验方法和选用检验仪器设备,对机械类和电器类产品的质量依据有关标准进行检验检查的能力;掌握电梯控制系统的基本原理、各类系统的分析方法以及具有实际问题的分析和解决能力	《机械测量技术》 《电梯结构与维保》 《机械产品质量检验》 《电子产品质量检验》 《机械产品检验实训》
4	综合职业能力	较强的敬业精神和吃苦耐劳精神;良好的表达、理解能力和终身学习能力;一定社会交往能力和合作精神、创新精神和创业能力。	《公关礼仪与口才训练》 教学实训及顶岗生产实习

三、教学活动时间分配表（按周分配）

学期	一	二	三	四	五	六	小计
入学教育	1						1
课堂教学	18	17	18	17			70
复习考试	1	1	1	1	1	1	6
教学综合实训			2	2			4
顶岗生产实习					18	17	35
毕业教育						2	2
机动	1	2			2		5
合计	21	20	21	20	21	20	123

四、教学内容及教学要求

（一）专业核心课程：

序号	课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	学时数
1	机械制图	<p>1. 教学内容：机械制图、公差配合和国家制图标准的基本知识。重点讲解三视图、零件图的绘图与识图。</p> <p>2. 教学要求：掌握机械制图基础知识、识读机械图样、机械制图标准与绘图技术；能正确阅读和绘制机械零件图形；学生会查阅机械零件手册中有关的国家标准，识读公差配合与表面粗糙度等符号。</p>	<p>1. 考核项目：三视图、零件图及简单装配图的绘图与识图；国家标准的机械制图及公差配合基本知识与规定画法；零部件拆装与测绘。</p> <p>2. 考核要求：能完成简单零部件测量，并能按国家标准绘制各零件图形和部件装配图形。</p>	72

序号	课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	学时数
2	机械基础	<p>1、教学内容：常用工程材料的类别、性能及选材原则；金属材料热处理的作用和常见方法；机器的组成；机械传动和通用机械零件的工作原理、一般机械功能；一般机械的能力。</p> <p>2、教学要求：了解一般机械中常用工程材料的类别、性能及选材原则；了解金属材料热处理的作用和常见方法；了解机器的组成；熟悉机械传动和通用机械零件的工作原理、特点、应用、结构及标准。能初步具有分析一般机械功能和动作的能力；初步具有使用和维护一般机械的能力。</p>	<p>1. 考核项目：机械常用材料的力学、加工和使用性能；典型机构与常用零件的应用。一般机械的使用与维护。</p> <p>2. 考核要求：达到国家职业标准的基本要求（应知部分）</p>	36
3	电工技术基础与技能	<p>理解电路的基本概念、基本定律和定理，了解其在生产生活中的实际应用；会使用常用电工工具与仪器仪表；能识别与检测常用电工元件；能处理电工技术实验与实训中的简单故障；掌握电工技能的安全操作规范。</p>	<p>会使用常用电工工具与仪器仪表；能识别与检测常用电工元件；能处理电工技术实验与实训中的简单故障；掌握电工安全操作规范。</p> <p>达到中级维修电工的知识和技能水平。</p>	108
4	电子技术基础与技能	<p>使学生初步具备查阅电子元器件手册并合理选用元器件的能力；会使用常用电子仪器仪表；了解电子技术基本单元电路的组成、工作原理及典型应用；初步具备识读电路图、简单电路印制板和分析常见电子电路的能力；具备制作和调试常用电子电路及排除简单故障的能力；掌握电子技能安全操作规范。</p>	<p>熟悉使用常用电子仪器仪表使用；掌握常用电子元器件的识别与检测；会识读电路图；掌握电子电路装配工艺及简单故障排除。</p>	108
5	标准化概论	<p>1、教学内容：标准的分类、标准代号、参数分级及优先数、标准化形式、企业标准化、技术标准、管理标准、工作标准、产品认证、标准的编写要求</p> <p>2、教学要求：掌握标准的分类；掌握我国四级标准的代号、制定及适用范围；了解参数分级的意义及优先数；了解标准化形式；了解企业标准化工作的方法及要求；了解技术标准、管理标准、工作标准的内容；了解产品认证及常见认证标志；掌握标准基本编写要求。</p>	<p>编写简单的产品标准、简单的管理标准、简单的工作标准</p>	72

序号	课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	学时数
6	质量管理体系	<p>1、教学内容： 质量管理的概念、质量管理发展三阶段和全面质量管理的基本要求。 ISO9000族质量管理体系标准，卓越绩效评价准则及评价方法。</p> <p>2、教学要求：建立大质量概念，了解质量特性和质量职能；理解和掌握质量的含义、与质量相关的名词术语和定义；理解SO9000族质量管理体系标准的基本内容，卓越绩效评价方法。掌握全面质量管理的基本知识,基本理论和基本分析方法；掌握质量管理体系中的过程方法，了解数据整理和分析方法的原理及应用。了解现代企业质量管理的理念及方法，为从事质量管理工作打下基础。</p>	<p>掌握全面质量管理的基本知识,基本理论和基本分析方法；掌握质量管理体系中的过程方法，质量工具中的统计技术基础、数据的统计处理方法；应用过程分析与数据收集方法的原理，进行数据整理和分析。</p>	36
9	分析化学	<p>1. 教学内容：分析化学基础知识、化学分析和分离的基本概念、基本理论、基本运算；基本实验操作技能，酸碱滴定、氧化还原滴定、络合滴定、沉淀分析法等基本实验操作。</p> <p>2. 教学要求：了解分析化学基础知识、化学分析和分离的基本概念、基本理论、基本运算；掌握基本实验操作技能，掌握酸碱滴定、氧化还原滴定、络合滴定、沉淀分析法等基本理论和实验操作。</p>	<p>考核项目： 1、分析天平的基本使用方法； 2、滴定分析的基本操作； 3、酸碱滴定法基本理论和实验操作； 4、配位滴定法基本理论和实验操作； 5、氧化还原滴定法基本理论和实验操作； 6、沉淀滴定法基本理论和实验操作。</p> <p>考核要求： 1、分析天平的正确的称量操作程序、直接称样法、递减称样法； 2、滴定管、容量瓶、移液管的正确操作 3、掌握酸碱滴定法基本理论和实验操作； 4、掌握配位滴定法基本理论和实验操作； 5、掌握氧化还原滴定法基本理论和实验操作；</p>	72

(二) 专业限选课程:

1、专门化方向名称: 食品、化工产品质量监督检验方向

序号	课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	学时数
1	分析化学	<p>1. 教学内容: 分析化学基础知识、化学分析和分离的基本概念、基本理论、基本运算; 基本实验操作技能, 酸碱滴定、氧化还原滴定、络合滴定、沉淀分析法等基本实验操作。</p> <p>2. 教学要求: 了解分析化学基础知识、化学分析和分离的基本概念、基本理论、基本运算; 掌握基本实验操作技能, 掌握酸碱滴定、氧化还原滴定、络合滴定、沉淀分析法等基本理论和实验操作。</p>	<p>考核项目:</p> <p>1、分析天平的基本使用方法 ;</p> <p>2、滴定分析的基本操作;</p> <p>3、酸碱滴定法、配位滴定法、氧化还原滴定法、沉淀滴定法基本理论和实验操作;</p> <p>考核要求:</p> <p>1、分析天平的正确的称量操作程序;</p> <p>2、滴定管、容量瓶、移液管的正确操作</p> <p>3、掌握酸碱滴定法、配位滴定法、氧化还原滴定法基本理论和实验操作;</p>	72
2	食化产品质量检验	<p>通过本课程的学习, 使学生了解与掌握:</p> <p>1、液体(固体)样品的采取和制备规范;</p> <p>2、样品的验收、留存规范;</p> <p>3、实验操作规范;</p> <p>4、检验结果分析与评价;</p> <p>5、产品的性能、检验目的及原理;</p> <p>6、酸碱滴定原理的应用, 酸碱指示剂作用的原理及选择;</p> <p>7、络合滴定原理的应用, 金属指示剂作用的原理及选择;</p> <p>8、氧化还原滴定原理的应用, 指示剂作用的原理及选择;</p> <p>9、沉淀滴定原理的应用, 指示剂作用的原理及选择;</p> <p>10、重量分析法原理的应用;</p>	<p>1、能选择合适的产品分析方法, 能正确利用产品标准和相关规范确定产品的分析项目;</p> <p>2、能正确选择和熟练使用常用的仪器工具进行采样、制样并对样品进行预处理;</p> <p>3、能够熟练使用各种常用仪器对产品指标进行分析、检测; 并能用化学化工理论指导实际分析操作过程, 在操作中能及时发现问题, 并能对问题有一定的判断和解决能力;</p> <p>4、能进行一起保养和简单的维护;</p> <p>5、能正确收集、整理实验数据和对检验结果进行简单分析和处理, 并根据结果对产品质量进行评价。</p>	180

序号	课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	学时数
3	食品微生物检验	<p>1. 教学内容： 微生物学基础知识、食品微生物检验的基本方法、基本原理、基本运算；食品卫生微生物检验中常见检样的制备；食品微生物检验常用仪器设备的使用方法；国内外食品卫生检验的常规检验项目和标准方法、当今食品微生物检验最新的检测方法和手段。</p> <p>2. 教学要求： 了解微生物学基础知识，了解国内食品微生物检验标准的要求，了解当今食品微生物检验最新的检测方法和手段，了解食品卫生微生物检验中常见检样的制备；掌握食品微生物检验的基本方法基本原理、基本运算，掌握食品微生物检验常用仪器设备的使用方法，掌握国内外食品卫生检验的常规检验项目和标准方法。</p>	<p>考核项目： 1. 显微镜的基本使用方法； 2. 微生物检验的常用仪器、设备的正确使用； 3. 常用玻璃仪器、器皿的清洗、包扎、灭菌； 4. 常用细菌培养基、染色液、试剂的配制以及常用的消毒和灭菌方法； 5. 食品卫生细菌菌落总数、大肠菌群生物学性状、测定方法； 7. 食品中常见病原微生物的生物学特性和常规检验方法</p> <p>考核要求： 1、掌握微生物检验的常用仪器、设备的正确使用(显微镜、灭菌锅等)； 2、掌握常用玻璃仪器、器皿的清洗、包扎、灭菌(培养皿、吸管、锥形瓶、试管等) 3、掌握掌握常用细菌培养基、染色液、试剂的配制以及常用的消毒和灭菌方法； 4、掌握食品卫生细菌菌落总数、大肠菌群的测定方法(平板培养计数法)； 5、掌握食品中常见病原微生物(沙门菌、志贺菌等)的常规检验方法。</p>	108

2、专门化方向名称：机械、电器产品质量监督检验方向

序号	课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	学时数
1	机械测量技术	<p>1、教学内容：测量的基本知识 with 基本概念,测量方法的组成和测量各种因素对结果的影响,常用标准器的技术要求、检定方法与相应仪器的操作使用,常见几何参数的各种测量方法及相应的操作使用。</p> <p>2、教学要求：通过学习掌握测量的基本知识 with 基本概念,测量方法的组成和测量各种因素对结果的影响,熟悉常用的几何测量器具的技术要求,掌握相应仪器的操作使用及检定,熟悉掌握常见几何参数的各种测量方法及相应操作使用。</p>	<p>考核项目：几何量常用标准器的技术要求、检定方法及相应仪器的操作使用,常见几何参数的各种测量方法及相应的操作使用。</p> <p>考核要求：熟悉掌握常用几何量测量器具的技术要求,能正确进行检定及操作相应仪器,正确进行常见几何量参数的各种测量及相应的量具、仪器的操作。</p>	72

序号	课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	学时数
2	机械产品质量检验	<p>1、教学内容：机械产品材料性能的检验，机械制造觉缺欠质量检验，涂层及包装检验，产品质量感官检验，产品的环境试验等。</p> <p>2、教学要求：懂得机械产品检验的主要手段和方法及质量检验的一般程序和过程。了解机械产品检验中的基本概念，各种检验设备的使用及试验的步骤，能操作各种硬度计、万能试验机、金相试验、漆膜划格试验、渡层检验、防水、防潮包装检验、湿热试验、防霉和防尘试验。</p>	<p>考核项目：</p> <p>1、性能检验及试验；</p> <p>2、缺欠检验及试验；</p> <p>3、安全检验及试验；</p> <p>4、外观检验及试验</p> <p>考核要求：掌握常用机械类产品质量检验的手段和基本技术，学会使用有关标准，会依据标准判断检验结果。</p>	72
3	电器产品质量检验	<p>1、教学内容：电器产品检验相关的概念，家用电器通用安全的基本要求和环境安全试验项目，常用电测仪表的选用和各种电量的测量方法，家用电热器具、家用电动器具、制冷器具、民用低压电器产品的质量检验方法和检验步骤。</p> <p>2、教学要求：了解电器产品检验相关的基本术语和含义，家用电器通用安全的基本要求和环境安全试验项目；熟练运用各种常用电测仪表对各种电量进行测量；熟悉各种常用家用电器的内部结构和基本工作原理；熟练掌握各种常用家用电器的质量检验方法和操作步骤，学会对检验数据进行处理，并与标准进行比较，判断常用家用电器质量合格与否。</p>	<p>考核项目：</p> <p>常用电测仪表的选用和各种电量的测量方法；家用电热器具、家用电动器具、制冷器具、民用低压电器产品的质量检验方法和检验步骤。检验报告的书写。</p> <p>考核要求：</p> <p>熟练运用常用电测仪表对各种电量进行测量的操作技能；能熟练掌握各种常用家用电器的质量检验方法和操作步骤，能独立完成各项检验项目的操作；对检验结果进行数据处理，并正确书写检验报告。</p>	68
4	电梯安装与维护	<p>1. 教学内容：</p> <p>电梯及构成、电梯及其零部件的构造及工作原理、电梯的拖动与控制方式、各种信号控制系统的典型线路及控制方法、电梯的选用方法、布置原则、电梯的安装调试与验收</p> <p>2. 教学要求：</p> <p>掌握电梯的技术规范及标准、电梯的构成、电梯的工作原理、电梯常用电子部件、电梯拖动原理与控制原理、电梯安装与运行工艺、调试与验收及维修安装技术</p>	<p>考核项目：</p> <p>1、电梯开关门控制线路组成和原理；</p> <p>2、电梯在正常状态和检修状态下的运行工艺，在正常状态和检修状态下操纵电梯运行；</p> <p>3、电梯的常见故障分析和掌握常用的排除方法。</p> <p>考核要求：</p> <p>学会读解线路图，大致了解实际线路，实际操作开关门；学会在正常状态和检修状态下操纵电梯运行；学会分析在电梯仿真实验台中模拟的各种故障，用所掌握的排除方法进行排除。</p>	68

(三) 综合实训课程(含实训内容、时间、地点,考核要求,组织管理、安全保障措施等)。

1、教学综合实训

实训内容

1) 电工电子技能综合实训

(1) 电工技能与实训(必修):

通过电工的基本技能训练,培养学生对专业的兴趣,提高动手能力,养成规范化操作习惯,掌握安全用电常识、电工基本操作工艺、室内布线与照明电路,会正确使用电工仪表识别、检测常用低压电器,会拆装、保养、维护单相、三相电动机,会安装简单电力拖动电路,并能排除简单故障。

(2) 电子技能与实训(必修):

进行典型基本电子电路装配,在装配过程中,通过对电子元器件的识别和质量检测、电路的安装、制作、检测、调试等技能训练,使学生学会常用电子仪器、仪表的使用、维护和保养,熟悉常用电子元器件的性能、特性和主要参数,掌握基本检测方法,掌握基本电路安装、调试和检测方法。初步具备分析、处理常见故障的能力。

2) 计算机技能综合实训(必修)

(1) 计算机操作技能实训(必修)

熟练掌握计算机中英文录入、排版、电子表格制表与使用等,达到中级计算机操作员的知识和技能水平。

(2) 计算机设备组装与维护实训(必修):

进行计算机硬件、软件及外围设备的组(安)装、调试训练。使学生掌握基本硬件和软件安装和调试方法。掌握计算机常见故障的判断和维护。

3)、机电产品质量检验综合实训(必修)

(1) 进行直流电桥、绝缘电阻测量仪表、泄漏电流测量仪表、接地电阻测量仪表、电气强度试验仪等检测仪器仪表使用训练,使学生掌握正确的使用方法和维护常识。进行电器产品质量检测,,使学生了解电器产品质量检测的一般方法,并学会依据有关标准判断检验结果

(2) 进行机械工程材料的机械性能试验训练和钢材中碳、硫、磷含量的测定,使学生熟悉一般的检定方法和技巧;对螺纹、轴承等通用机械零部件进行质量检验训练,使学生了解机械产品质量检验的一般方法,并学会依据有关标准判断检验结果。

4) 电梯安装与维护综合实训(必修):

(1) 熟悉电梯及构成、电梯及其零部件的构造及工作原理、电梯的拖动与控制方式、各种信号控制系统的典型线路及控制方法。

(2) 进行电梯的选用方法、布置原则、电梯的安装调试与验收的实操训练,进

行电梯的故障诊断与排除的实操训练，培养学生对专业的兴趣，提高动手能力，养成规范化操作习惯，掌握安全操作常识。

4) 食化产品质检综合实训：

(1) . 米粉的质量检验 (DB45/319 2007)

- A、了解米粉基本生产流程及关键控制环节
- B、了解米粉的检验项目及必备的出厂检验设备
- C、理解米粉质量标准 (DB45/319)

D、掌握米粉的出厂检验项目(理化部分):感官 水分 酸度 短条率的检验及检验报告的填写。

(2) . 火腿肠中亚硝酸盐的测定 (GB/T 5009. 33)

- A、了解紫外-可见分光光度法的原理
- B、掌握 721 分光光度计的使用
- C、了解亚硝酸盐在肉制品中作用及测定原理
- D、掌握火腿肠中亚硝酸盐测定的方法 [GB/T5009. 33 2008 (分光光度法)]

(3) . 复混肥料中有效磷的测定

- A、了解复混肥料的概况
- B、理解复混肥料的产品标准 (GB 15063)
- C、掌握复混肥料中有效磷含量的测定 GB/T8573—1999 (磷钼酸喹啉称量法)

实训时间

安排在第三、第四学期进行

实训地点

均在校内各实验室进行。

考核要求

上述实训课程均按考试科目要求进行考核并由实习指导教师评定相应的实训成绩。

组织管理及安全保障措施

上述实训均安排专门的实训指导教师及工程技术人员进行实训指导，实训前均对参加实训的学生进行必要的安全用电、紧急情况处置教育，实训场所铺设绝缘胶垫，配备空气断路器和漏电保护开关等用电安全设施，确保实训学生的安全。

2、顶岗生产实习

实习内容

1) 岗位生产工艺和生产过程实习。2) 专业工作技能实习。

通过综合实习，了解实习企业的生产工艺和生产过程，以及企业产品的营销状态，了解企业质量管理体系及质量控制过程，熟悉各种计量器具的操作技能，掌握计量器

具的检定技能，并取得初级或中级工等级证书；熟悉机电产品、食化产品质量检测方法和检测技术，熟悉电梯安装与维护的操作规范及过程，熟悉企业职业岗位规范和职业道德。

实习时间

第三学年(全年进行)

实习地点

广西、广东珠三角地区专业对口的电子电器、食化、石油化工生产企业(或岗位)，电梯生产与安装企业。

考核要求

按考试科目要求进行考核并由实习企业的实习指导人员和实习指导教师评定相应的实训成绩。

组织管理及安全保障措施

根据自治区教育厅对顶岗生产实习管理的要求，按照一定的实习学生人数比例安排实习指导教师进行驻点长期管理并委托实习单位指定和安排工程技术人员进行实训指导。实习前对学生即将实习企业的工作岗位和工作环境进行必要的实地考察，避免企业安排学生到有毒有害和具有一定危险性的工作岗位上工作。对参加实习的学生进行必要安全教育、组织纪律教育、规章制度教育和法制观念教育，督促实习企业按照《劳动法》的有关规定与学生签定劳动合同，为学生购买必要的工伤和医疗保险。

广西质量技术工程学校

《计算机网络技术》专业实施性教学方案

(基本学制 3 年)

一、专业名称、招生对象与学制

(一) 专业及专门化方向名称：计算机网络技术 (不分专门化方向)

(二) 招生对象：初中毕业生或具有同等学历(力)者

(三) 学制：基本学制 3 年

二、培养目标与规格

(一) 培养目标：

本专业主要培养与我国社会主义现代化建设要求相适应的，德、智、体、美等方面全面发展的，在计算机电子电器设备生产、服务、经营和管理第一线从事安装、检测、调试、经营与维修工作的，具有综合职业能力和较强操作能力的高素质劳动者和技能型专门人材。

(二) 人才规格：

本专业所培养的人才应具有以下知识、技能与态度：

- 1、具有马克思列宁主义、毛泽东思想和邓小平理论的基础知识，德、智、体、美、劳全面发展，身心健康，具有良好的职业道德和爱岗敬业精神。
- 2、具有本专业工作所需的科学文化基础知识。
- 3、掌握一定的机械制图基本知识，具有机械识图、制图的基本能力。
- 4、掌握电工与电子技术、常用电工仪表和电子仪器的基本知识和使用方法，具有正确使用检测仪器的能力。
- 5、掌握计算机的：基本工作原理、硬件的基本组成及装配、软件安装、检测和维修、常见故障的处理和维修方法。掌握计算机网络组建及维护。
- 6、掌握常见家用电器（冰箱、空调、电热器具等）的：电路基本结构及其基本工作原理，维修方法。
- 8、掌握一定的日常英语及电工电子专业英语；
- 9、计算机达一级及以上水平。
- 10、了解：有关标准化、产品质量监督与质量管理基础知识和基本方法。
- 9、掌握一门外语和计算机应用基础知识。
- 10、具有一定的创新精神和创业能力，具有良好的表达、理解能力和终身学习能力；
- 11、具有一定的接受和处理信息的能力、社会交往能力，具有良好的团队合作精神、较强的敬业和吃苦耐劳精神。
- 12、取得相应的国家职（执）业资格证书。

(三) 职业范围:

序号	专门化方向	就业岗位	技能证书			
			名称	类型	等级	颁发单位
1	计算机网络技术	网络管理员、微机装配、维修、营销	计算机维修工	职业资格证书	中级	劳动和社会保障部
			计算机操作员	职业资格证书	中级	劳动和社会保障部

(四) 知识结构、能力结构及要求:

序号	能力模块名称	每模块应具有的专业能力	各能力模块开设的主要课程及实训
1	基本素质和能力	<p>1、具有良好的思想道德和职业道德素质;</p> <p>2、掌握法律基本知识,具备较强的法律意识和法制观念;</p> <p>3、掌握体育和卫生保健的基本知识及运动技能,具备良好的身体素质;</p> <p>4、具有一定的语、数、英知识,能运用语、数、英知识解决实际问题能力;</p> <p>5、熟悉本行业岗位和技能要求,具有一定的创造与创业基础知识;</p> <p>6、掌握计算机应用基本技能。</p>	<p>《法律基础知识》、</p> <p>《经济与政治基础知识》、</p> <p>《哲学基础知识》、</p> <p>《创造与创业》</p> <p>《安全教育》、</p> <p>《应用文写作》、</p> <p>《数学》、</p> <p>《物理》、</p> <p>《英语》、</p> <p>《体育与健康》、</p> <p>《计算机应用基础》</p>
2	一般职业能力	<p>掌握本专业所必需的电工、电子、机械和计算机等办公设备使用的基本理论知识。</p> <p>熟悉日常电器设备中某一类的工作原理、生产过程、重要性能指标和营销、保养、检修方面的基础知识。</p>	<p>《机械制图》、</p> <p>《机械基础》、</p> <p>《电工基础》、</p> <p>《电子技术基础》</p> <p>《电子测量与仪器》</p> <p>《办公自动化》</p>
3	核心职业能力	<p>具有计算机网络建设及网络维护相关知识及技能。</p> <p>具有计算机、家用电器、特种设备三大类电子电器设备中一至两类的工作原理、生产过程、主要性能指标和经营、保养知识;相关电子电器设备的控制元件及典型控制系统的基本知识。</p> <p>具备网络产品营销的基本能力,获取客户需求,售前、售后沟通协调与技术支持。</p> <p>具有计算机中小型网络搭建和安全管理,服务器及数据库系统备份、管理和维护,网络设备的维护及管理的基本能力。</p> <p>具有网站运维,视频动画编辑的基本能力</p> <p>计算机软硬件的安装、调试及故障排除的基本能力。</p>	<p>《计算机组装与维修》</p> <p>《计算机网络技术》</p> <p>《网页制作》</p> <p>《计算机网络技术综合实训》</p> <p>《电器产品质量检验》</p> <p>《电子商务》</p> <p>《局域网组建与管理》</p> <p>《数据库管理及应用》</p> <p>《图形图像设计》</p> <p>《二维动画设计》</p> <p>《网络设备配置与管理》</p>
4	综合职业能力	<p>较强的敬业精神和吃苦耐劳精神;良好的表达、理解能力和终身学习能力;一定社会交往能力和合作精神、创新精神和创业能力。</p>	<p>《公关礼仪与就业指导》</p> <p>教学实训及顶岗生产实习</p>

三、教学活动时间分配表（按周分配）

学期	一	二	三	四	五	六	小计
入学教育	1						1
课堂教学	18	17	18	17			70
复习考试	1	1	1	1	1		5
教学综合实训			2	2			4
顶岗生产实习					18	17	35
毕业教育						2	2
机动	1	2			2	1	6
合计	21	20	21	20	21	20	123

四、教学内容及教学要求

（一）专业核心课程：

序号	课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	学时数
1	电工基础	讲授电工基本知识、线性直流电路、磁场、电磁感应、正弦交流电路、电容器非正弦周期电路、电路暂态响应、三相电路和电动机。使学生掌握有关电路的基本规律和基本分析方法。了解三相和单相电动机的基本原理	考核项目： 1、电工基本操作工艺 2、电气照明安装 3、常用电工仪表使用 4、三相、单相电动机结构认识 5、电动机的控制线路安装要求： 了解安全用电常识；掌握电工基本操作工艺；理解照明电路线施工、电力拖动电路安装及检修工艺；掌握电动机、低压电器使用、维护工艺和常用电工仪表方法。	68
2	电子技术基础	讲授电子器件结构和主要参数、各类放大器、整流滤波电路、稳压电源、正弦波振荡器、恒流源、差分电路、集成运算放大器、晶闸管及应用；脉冲数字信号的产生、变换、放大等电路、集成门电路、组合逻辑电路、触发器和时序逻辑电路。使学生掌握它们的电路结构、性能特点、工作原理及其应用。	考核项目： 1、常用电子仪器仪表使用与维护 2、常用电子元件的识别与检测 3、分压式电流负反馈放大电路的焊接、安装调试 4、由集成运放器组成的小型温控电路的安装调试与故障排除 5、直流稳压电源的焊接、安装调试与故障排除 要求： 能正确使用常用电工电子仪表、仪器；能正确阅读分析电路原理图和设备方框图，能根据原理图绘制简单印刷电路；初步学会借助工具书、设备铭牌、产品说明书及产品目录等资料，查阅电子元器件及产品有关数据、功能和使用方法；能按电路图要求，正确安装、调试单元电子电路、简单整机电路；能处理电子设备的典型故障。	102

序号	课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	学时数
3	计算机组装与维修	<p>1、掌握计算机内部构成，熟悉计算机各功能部件；</p> <p>2、熟练掌握计算机软、硬件系统的安装步骤、过程、对应的故障现象及处理方法；</p> <p>3、熟练掌握 BIOS 详细设置和硬盘初始化过程；</p> <p>4、掌握常用系统工具软件、磁盘管理工具、性能测试工具的安装及应用；</p> <p>5、掌握软、硬件故障处理的流程和系统备份与恢复的方法；</p> <p>6、了解计算机各配件的技术指标、主流产品、选购方法；</p> <p>7、了解相关部件的新技术、新产品、新发展、新动态(如报价)等实用知识；</p>	<p>1、能够根据要求选购计算机主要部件；</p> <p>2、能够独立组装计算机硬件；</p> <p>3、能够独立安装计算机常用的操作系统；</p> <p>4、能够熟练使用常用系统工具软件、磁盘管理工具、性能测试工具；</p> <p>5、能够熟练地设置BIOS常用功能；</p> <p>6、熟练掌握系统维护工具进行系统备份和还原、硬盘的维护；</p> <p>7、能够排除计算机常见的一般软、硬件故障；</p>	68
4	计算机网络技术	<p>主要教学内容：网络基础知识，简单网络环境配置。Internet 接入方式，计算机网络应用技术。</p> <p>教学要求：掌握网络基本知识；能够进行简单的 Windows 平台下的网络配置；能进行 Internet 连接及使用。</p>	<p>技能考核项目：</p> <p>1. 网卡与安装</p> <p>2. 集线器与交换机的选择</p> <p>3. 对等网的组建</p> <p>4. 简单的网络配置</p> <p>5. Internet 接入方式</p>	72
5	网页制作	<p>主要教学内容： 介绍网页制作的基本方法与技能，常用网页制作工具的使用；了解 HTML。</p> <p>教学要求： 能够综合运用软件技术和开发工具进行网站开发与网页设计。</p>	<p>技能考核项目：</p> <p>1. 网站目录机构、网页标志和标题。</p> <p>2. 登录界面、弹出窗口</p> <p>3. CSS 样式、导航栏</p> <p>4. 简单的动态效果</p>	68
6	数据库极其应用	<p>主要教学内容： 数据库关系模型及其优化 ACCESS 表单视图及报表应用 T-SQL 语言 网络数据库访问与维护技术 EXCEL 数据导入导出处理</p>	<p>技能考核项目：</p> <p>1. 关系数据库的设计与优化</p> <p>2. SQL 语言在网站查询中的典型应用</p> <p>3. 网络数据库访问与 EXCEL 数据交换</p>	72

序号	课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	学时数
7	图形图像处理	主要教学内容： 学习 Adobe Fireworks CS6 和 Adobe PhotoShop CS6 软件常用操作，会处理图片元素满足日常需要。	技能考核项目： 1. 能使用 FIREWORK 处理图标、LOGO、字体，位图等网页元素。 2. 能使用 PHOTOSHOP 处理图像，熟练掌握常用功能。	54
8	多媒体技术应用	主要教学内容： 学习视频和音频处理以及多媒体交互软件的操作。	技能考核项目： 1. 熟练制作精美 PPT 2. 能制作一个带有镜头切换、连贯情节、声音字幕和背景音乐的完整视频。 3. 能制作一个带有交互功能 authorware 多媒体作品	30
9	网络设备配置与管理	主要教学内容： 网络设备规范化、互连、配置和管理（CISCO 或华为）	技能考核项目： 掌握主流网络设备商网络设备的的互联、调试、诊断、维护	72

（二）综合实训课程

1、教学综合实训

实训内容

1) 电工电子技能综合实训

（1）电工技能与实训（必修）：

通过电工的基本技能训练，培养学生对专业的兴趣，提高动手能力，养成规范化操作习惯，掌握安全用电常识、电工基本操作工艺、室内布线与照明电路，会正确使用电工仪表识别、检测常用低压电器，会安装简单电力拖动电路，并能排除简单故障。

（2）电子技能与实训（必修）：

进行典型基本电子电路装配，在装配过程中，通过对电子元器件的识别和质量检测、电路的安装、制作、检测、调试等技能训练，使学生学会常用电子仪器、仪表的使用、维护和保养，熟悉常用电子元器件的性能、特性和主要参数，掌握基本检测方法，掌握基本电路安装、调试和检测方法。初步具备分析、处理常见故障的能力。

2) 计算机网络技术综合实训（必修）

（1）计算机操作技能实训（必修）

熟练掌握计算机中英文录入、排版、电子表格制表与使用等

(2) 计算机设备组装与维护实训（必修）：

进行计算机硬件、软件及外围设备的组（安）装、调试训练。使学生掌握基本硬件和软件安装和调试方法。掌握计算机常见故障的判断和维护。

(3) 计算机网络建网及维护实训

进行网络的组建、配置、维护。

实训时间

《电工电子技能实训》、《计算机网络技术综合实训》安排在第三学期进行；

实训地点

在校内各实验室进行。

考核要求

上述实训课程均按考试科目要求进行考核并由实习指导教师评定相应的实训成绩。

组织管理及安全保障措施

上述实训均安排专门的实训指导教师及工程技术人员进行实训指导，实训前均对参加实训的学生进行必要的安全用电、紧急情况处置教育，实训场所铺设绝缘胶垫，配备空气断路器和漏电保护开关等用电安全设施，确保实训学生的安全。

2、顶岗生产实习

实习内容

1) 岗位生产工艺和生产过程实习。2) 专业工作技能实习。

通过综合实习，使学生熟悉部分电子电器设备生产操作技能，经营中各环节的日常事务处理方法；掌握某一类家用电器的维修技能，并取得初级或中级工等级证书；熟悉家电和办公自动化设备生产、检修、经营的职业岗位规范和职业道德

实习时间

第三学年(全年进行)

实习地点

广西、广东珠三角地区专业对口的计算机公司、计算机生产、销售企业、电子电器生产企业(或岗位)。

考核要求

按考试科目要求进行考核并由实习企业的实习指导人员和实习指导教师评定相应的实训成绩。

组织管理及安全保障措施

根据自治区教育厅对顶岗生产实习管理的要求，按照一定的实习学生人数比例安排实习指导教师进行驻点长期管理并委托实习单位指定和安排工程技术人员进行实训指导。实习前对学生即将实习企业的工作岗位和工作环境进行必要的实地考察，避免企业安排学生到有毒有害和具有一定危险性的工作岗位上工作。对参加实习的学生进行必要安全教育、组织纪律教育、规章制度教育和法制观念教育，督促实习企业按照《劳动法》的有关规定与学生签定劳动合同，为学生购买必要的工伤和医疗保险。