

基于岗位职业能力分析的机电设备安装与维修专业 课程体系建设

公茂金

(山东交通技师学院 山东 临沂 276000)

【摘要】研究机电类企业对员工岗位职业能力需求的变化,有利于实现学校人才培养与企业人才需求无缝对接,解决两者间的不相适应问题;建立基于岗位职业能力分析的专业课程体系,有利于推进工学紧密结合,提高学生岗位胜任能力,提升人才培养质量,促进学校人才培养质量与行业企业持续发展间的良性互动和循环。

【关键词】岗位职业能力;调研;专家访谈;课程体系

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.07.1140

机电类企业对员工岗位职业能力需求的变化,建设基于岗位职业能力分析的机电设备安装与维修专业课程体系,有利于丰富该专业课程体系建设的内涵。当今社会,机电行业发生着深刻的变革,针对机电设备安装与维修专业岗位群,通过行业企业调研和专家访谈,分析企业对人才素质的新诉求和岗位职业能力的新的要求,促使该专业破除传统的学科课程体系,融入全员质量管理(TQC)、精益生产等更多的企业元素,为专业课程体系建设注入新内涵,同时可为其他专业的课程体系建设提供借鉴意义。

一、课程体系形成的基础——调研

(一) 调研目的

通过调研机电设备安装与维修专业对应的行业企业发展现状、职业群的技能人才需求,同类院校在该专业办学情况以及本专业毕业生的就业与发展情况等,进行综合的数据分析,了解和掌握行业发展方向,切实掌握企业岗位能力标准和职业素质、知识、能力要求,掌握相关岗位能力标准和行业技术标准,学习同类院校专业设置思路,掌握毕业生发展现状和需求,科学定位本专业人才培养方向和人才培养层次,构建科学的机电设备安装与维修专业课程体系。

(二) 调研对象与内容

调研对象的选取主要考虑到专业对口、行业对口、业务面向及区域分布等因素,包括行业协会、企业、院校、毕业生、查阅文献与资料五种类型。

通过行业调研,深入了解社会需求,明确机电设备安装与维修专业未来发展趋势和机电设备安装与维修专业人才需求的发展趋势。

通过企业调研,了解机电设备安装与维修专业相关人才需求的结构现状,梳理出社会用人

需求的层次要求,深入了解完成相应的机电设备安装与维修工作任务应具备的职业能力与素质要求,进而科学设计课程体系和合理选取课程内容,从而才能有效地开展相应的知识、技能和职业态度教育。

通过对相关院校教育教学专家的调研,了解院校该专业培养方向定位、培养层次定位与近年办学规模。

通过对院校毕业生的调研,掌握毕业生的就业去向情况,搜集用人单位对机电设备安装与维修专业教育教学的意见和建议,进而明确学生自身发展需要、企业发展需要与学校教育发展的结合点,制订出符合用人单位需求的教育教学活动设计。

(三) 调研报告形式

(1) 调研之前的准备。

- ①机电设备安装与维修专业的资料收集、资料研判。
- ②调研对象的相关资料收集、资料研判。
- ③课改专家的技术指导及参观学习相关院校的课改调研经验。
- ④调研问卷的制作。

(2) 过程控制、闭环反馈——调研过程

- ①机电设备安装与维修专业对应的企业调研。
- ②机电设备安装与维修专业对应的行业调研。
- ③同类职业院校机电类专业调研。
- ④本校机电类专业近三年毕业生调研。

(3) 数据分析,挖掘典型——调研报告的撰写

- ①汇总调研素材,挖掘企业实践专家。

专业实践课程描述

课程名称	课程目标	课程内容
零件钳加工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学会机械加工中常用到的各种手动工具; 2. 认识机床设备、工艺装备和典型加工工艺; 3. 掌握手工制作零件的基本方法与技巧,达到一定的独立操作能力和水平; 4. 能利用常见的手动工具、量具和辅具完成简单零件的加工。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安全操作规程及6S管理要领; 2. 钳工工具的认识、基本操作方法的掌握; 3. 零件测量工具的认识与简单操作; 4. 车、铣、钻等各种机床的工作原理分析,零件加工方式; 5. 车、铣、钻等主要机加工工种的操作实践
液压与气动系统 装配与调试	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握常用液压与气动元件的工作原理与结构特点; 2. 掌握常用液压与气动回路的工作原理与应用场合; 3. 能根据控制系统提供的原理图完成系统的分析; 4. 能完成液压与气动元件选择与布置安装; 5. 能根据相关标准完成液压控制系统安装、运行调试和试运行; 6. 养成学生按规程操作的职业习惯与职业素养 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 流体力学的基本原理,包括静力学基本原理,动力学基本原理; 2. 油缸和马达的基本结构,原理,分类,常见故障和解决方法; 3. 单向阀,换向阀,溢流阀,顺序阀,减压阀,节流阀,调速阀等元件的基本结构,原理,分类,常见故障和解决方法; 4. 齿轮泵,柱塞泵,叶片泵等元件的基本结构,工作原理,常见故障和解决方法; 5. 换向回路,平衡回路,锁紧回路,顺序动作回路,增压回路,减压回路,同步回路,差动连接回路等回路的工作原理,装配与调试
车削加工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据零件图样制定合理的加工工艺方案,正确选用切削条件、刀具,并正确刃磨车刀; 2. 能熟练操作车床,正确安装工件,进行车削加工; 3. 能根据不同的工艺要求,熟练使用各种常用量具对加工件进行检验; 4. 能对车床设备进行正确的日常维护和保养; 5. 能独立完成山东省技能考核题库中任选题,达到四级车工水平 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用车床加工简单轴、套类零件,制定轴、套类简单零件的机械加工工艺; 2. 合理选择切削用量、切削液、车床常用刀具; 3. 熟练操作车床,正确安装与找正工件;熟练使用游标卡尺、外径千分尺、内径千分尺、万能角度尺、螺纹规等量具进行零件结构要素检验; 4. 车削3个以上台阶的普通台阶轴、简单套类零件、具有普通螺纹、圆锥面或简单成形面工件,进行中心孔的钻削
CAD/CAM设计	掌握几何线框造型,曲面造型,特征造型; 掌握数控仿真加工方法; 了解CAD/CAM技术概述	CAD/CAM技术概述; 利用线框造型的命令完成图形的绘制; 利用线框造型、曲线编辑和几何变换命令辅助完成其造型的绘制; 利用曲面生成命令完成其曲面造型的创建; 利用实体特征造型命令完成其实体造型的绘制; 数控仿真加工
铣削加工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据零件图样制定合理的加工工艺方案,正确选用切削条件、刀具、量具;能熟练操作铣床,利用通用夹具正确安装、找正工件,进行铣削加工; 2. 能根据不同的工艺要求,熟练使用各种常用量具对加工件进行检验; 3. 能对铣床设备进行正确的日常维护和保养; 4. 能独立完成山东省技能考核题库中任选题 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用普通铣床加工典型机械零件; 2. 制定带面、沟槽、台阶等典型零件的机械加工工艺; 3. 合理选择切削用量、切削液、铣床常用刀具; 4. 熟练操作铣床,利用通用夹具正确安装与找正工件;熟练使用游标卡尺、万能角度尺、等量具进行零件结构要素检验; 5. 铣削具有平面、斜面、沟槽的工件
机电设备安装与 维修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据教学载体对机械传动进行分析,设计典型零件、用普通车床加工轴类零件、选用铣床加工带面、沟槽、台阶等典型零件图,能根据提供的电气控制原理图和液压系统原理图,选择使用常用电工仪器仪表、选择使用常用电工工具,按行业标准要求进行常用电气控制线路的元件选择、元件布置、控制系统的安装与调试;液压控制系统元件选择与安装、日常维护、故障排除等基本核心技能; 2. 能结合相关课程,达到机床装调维修工四级 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据教学载体原理图、影片进行机械传动、画出原理图; 2. 设计典型的零件; 3. 加工轴类零件; 4. 铣削带面、沟槽、台阶的零件; 5. 进行常用电气控制线路的元件选择、元件布置、控制系统的安装与调试; 6. 液压控制系统元件选择与安装、日常维护、故障排除等基本核心技能
智能制造单元安 装与维修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能编制智能制造单元装调方案; 2. 能进行MES系统软件操作; 3. 能利用工业机器人模型库及多种智能工厂仿真模型,根据需求进行模型的运动行为管理; 4. 可以搭建包含工业机器人、数控机床、滑轨与变位机、传送带等智能生产线虚拟仿真布局方案 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 智能制造单元装调方案; 2. MES系统软件操作; 3. 工业机器人模型库及多种智能工厂仿真模型,根据需求进行模型的运动行为管理; 4. 搭建包含工业机器人、数控机床、滑轨与变位机、传送带等智能生产线虚拟仿真布局方案

②分析调研数据,撰写调研报告。

③汇总调研成果,形成调研结论。

二、课程体系形成的过程——组织召开实践专家访谈会

组织企业专家,提取典型工作任务与代表性工作任务,对典型工作任务及代表性工作任务进行描述,共提取17个典型工作任务及195个代表性工作任务,最后由专家确定该专业的17个典型工作任务及85个代表性工作任务。

召开实践专家访谈会主要遵循如下几个步骤:

(一)企业实践专家的确定

(1)实践专家应来自不同类型的代表性企业,包括各等级技术工人,技术骨干或基层管理人员等。

(2)实践专家具有职业院校学习经历,并应具有丰富的一线工作经验,人数以10-15人为益,其中2/3有5-10年本职业工作经验,1/3有10年以上本职业工作经验。

(二)典型工作任务提炼

(1)按会议议程召开实践专家访谈会,提炼典型工作任务。

(2)访谈会议程应包含主持人介绍访谈会目的意义、实践专家撰写个人职业

发展历程、代表性工作任务举例、典型工作任务提炼。

(三)典型工作任务描述

组织实践专家分析典型工作任务的内涵及其工作要求,按要求描述典型工作任务。

(四)技能人才培养要求确定

汇总所有《典型工作任务描述表》,分析其职业能力要求,填写《机电设备安装与维修专业技能人才培养要求表》。

(五)培养目标、培养要求审定

组织行业、企业专家,课程开发专家,骨干教师三类人员共同审定。

三、课程体系形成结果——核心专业课程体系及描述

通过课题研究,建立基于岗位职业能力分析、与企业发展相适应的机电设备安装与维修专业课程体系。通过对行业企业进行走访调研和专家访谈,提炼出该专业岗位群的职业能力要求,对人才培养目标进行科学的定位,构建系统的一体化教学专业课程体系,与企业专家共建专业核心课程,并组织实施和持续改进,推动该专业发展具有重要意义。

疫情环境下厚植大学生爱国主义情怀探索 ——基于辅导员视角

郑婵娟 李姿丽 龚兴鹏

(江西省赣州市江西应用技术职业学院 江西 赣州 341000)

[摘要]如何借助抗击疫情这堂特殊的思想政治大课,增强大学生的爱国主义意识,厚植大学生的爱国主义情怀?本文作者深度解析厚植大学生爱国主义情怀内涵,了解新时代大学生爱国主义情怀现状;高职学生爱国主义意识不高,学校爱国主义教育缺乏实践,教育过程中家校联动力度不够;努力探索厚植大学生爱国主义情怀路径:抢占爱国主义教育新阵地,上好防疫网络思政大课;创新爱国主义教育新方式,做最美逆行者志愿者活动;培育爱国主义情怀新环境,形成家校合力。辅导员进行爱国主义教育的策略,着力提升大学生爱国主义教育的有效性。

[关键词]疫情;厚植;爱国主义;情怀;探索

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.07.1141

为进一步弘扬爱国主义精神,把爱国主义教育融入国民教育全过程,有力推进精神文明建设落到实处,2019年11月,中共中央、国务院印发实施《新时代爱国主义教育实施纲要》。《纲要》要求深入开展国情教育和形势政策教育,加强国家安全教育 and 国防教育,教育对象应是面向全体中华儿女,聚焦青少年群体。2019年12月自湖北武汉迅速席卷全国的疫情,既是一场挑战,也是为青年学生开展国情教育和形势政策教育的大课堂,是一堂开展爱国主义教育,厚植大学生爱国主义情怀的生动实践课。通过抗击疫情这堂思政大课,在广大青年学生中深入开展爱国主义教育,让爱国主义情怀深深扎根于青年学生心中,引导青年学生将爱国情感转化为自觉行动,是学校思想政治教育的重要责任和意义所在。

一、厚植大学生爱国主义情怀内涵

厚植,本义为深种,深深地扎根,出自王夫之的《读通鉴论》:仁动于天,厚植于中。本文沿用“厚植”本义,即将爱国主义情怀深深地扎根于新时代大学生心中。

爱国是不分年龄、种族、职业的一种个人品质,对于不同种群,爱国主义教育的侧重点也不同。大学阶段是青年大学生价值观、人生观、世界观正处在逐渐完善的过程中,对他们进行爱国主义教育,应侧重于培养大学生形成深厚的爱国主义情怀。

“情怀”一词出自杜甫《北征》诗:老友情怀恶,呕泄昏数日。“情怀”的结构可以理解为古汉语动宾词语的倒装词,即“怀情”。“怀”有“怀有”“拥有”的意思,“情怀”即拥有一种怎样的情感。厚植大学生爱国主义情怀,即在大学生心中种下爱党、爱国、爱中国特色社会主义制度的种子,让我们的青年大学生怀有对中国共产党的感恩之心、身为炎黄子孙的自豪感以及对传统文化的自信心。

二、新时代大学生厚植爱国主义情怀现状

《新时代爱国主义教育实施纲要》要求爱国主义教育必须着眼于实现中华民族伟大复兴的中国梦这个“最大公约数”,必须将“聚民心、育新人”的任务贯穿于爱国主义教育全过程。伴随经济的快速发展,网络快速普及,新时代大学生受到多元文化影响越来越严重,他们的价值选择也呈现出更多不确定性,这给我们在厚植大学生爱国主义情怀带来了许多挑战。

(一)爱国主义教育效果不佳

目前爱国主义教育主要通过思政理论课进行,高职学生由于缺少有效引导,在爱国主义教育过程中易出现“三化”倾向,即抽象化、虚无化、情绪化。主席在纪念“五四运动”100周年的大会上指出:当代中国,爱国主义的本质就是坚持爱国和爱党、爱社会主义高度统一。这段论述将爱国主义教育落到实处,指出了爱国主义的本质,避免青年学生出现抽象化倾向。积极引导青年大学生认识爱国主义的本质,坚持爱国、爱党、爱社会主义三者相统一,是厚植大学生爱国主义情怀的重要使命。正确认识历史,增强新时代大学生的道路自信、理论自信、文化自信和文化自信,建立正确的是非观,避免在爱国主义情感上陷入虚无主义,是厚植大学生爱国主义情怀的重大课题。积极引导青年学生弘扬爱国精神,并将其融入社会实践,是厚植大学生爱国主义情怀的重大任务。

(二)爱国主义教育缺乏实践

厚植大学生的爱国主义情怀,起点是让学生拥有爱国情感,终点是引导青年学生将爱国情感转化为爱国的实际行动。“纸上得来终觉浅,须知此事要躬行”,如果我们爱国主义教育仅仅停留在理论和情感层面,厚植大学生爱国主义情怀的意义将大打折扣。我们的青年大学生爱国、爱党、爱社会主义这一点毋庸置疑,但是他们很难将意识转化为正确的行动。当代青年追求自身利益最大化,遇到不当的行为时,不敢出面制止;部分青年学生面对社会上不当的损害国家或集体利益的行为,能够勇敢的制止,当时表达方式欠妥,造成不良社会影响。引导青年大学生树立正确的爱国意识,面对网络热门话题或事件,采取正确的方式表达,努力将爱国意识转化为实际的爱国行动,这是思政教育的重要课题,也是思政教师的重要责任。

(三)爱国主义教育家校联动力度不够

中国特色社会主义已进入新时代,新时代的爱国主义教育,重点聚焦青少年。青年大学生的爱国主义教育的主阵地是校园,同时需要各个社会主体的协同配合,

尤其是家庭。经济快速发展,生活压力过大,父母疲于奔波,导致我们青年大学生的品格形成和品德成长缺少有效引导和监督,家庭教育德育功能减弱,无法与学校德育工作相匹配。“有其父必有其子”,充分揭示了父母的言传身教对青少年成长的重要作用,深刻认识家庭教育对青年爱国主义意识的影响,从小在青年的心中播下爱国的种子,一定会让学校的爱国主义教育效果翻倍。加大家校爱国主义教育家校联动力度,也是新时代爱国主义教育的重要方面。

三、疫情环境下厚植大学生爱国主义情怀路径

面对突如其来的疫情,中国人民在中国共产党的领导下,克服困难,团结一致,取得了又一个阶段的胜利。通过已有的抗疫成果,深入开展爱国主义教育,在历史与现实、国际与国内的对比中,引导青年学生深刻认识中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“行”、中国特色社会主义为什么“好”,大力弘扬以爱国主义为核心的民族精神,聚焦培养担当民族复兴大任的时代新人。

(一)抢占爱国主义教育新阵地,上好防疫网络思政课

将爱国主义教育融入、贯穿融媒体发展,打通线上线下,聚焦爱国主义教育主题,创新方式方法,使爱国主义教育在青年学生中接地气、聚人气,有深度、有温度。讲好抗击疫情故事,大力宣传主流价值观。坚持正确舆论导向,加强爱国主义教育网络内容建设,书写推送在抗击疫情中的感人故事,宣传主流媒体制作的有关抗击疫情的优秀作品,让爱国主义教育内容充盈青年大学生的网络空间。在疫情环境下,积极利用网络做好青年学生的思想政治教育教育工作,通过主题班会的形式,引导学生认识中国特色社会主义制度的优势,中国特色社会主义道路的正确,以及小我服从大我,集体利益高于一切的优秀文化,在疫情战役中发挥的巨大作用,有利提升青年大学生的文化自信。

(二)创新爱国主义教育新方式,做最美逆行者

榜样的作用是巨大的,尤其是同龄人榜样,教育者要深度挖掘疫情中典型人物和具体事件,让青年学生充分参与进来。大力宣传在抗击疫情中,守望家国,勇敢抗疫的一线医护人员及普通人的故事,适时开展爱国主义教育,引导学生正确看待疫情,努力发挥自己主观能动性和主人翁姿态,做好自身防护工作,并力所能及地投入“抗疫”这场大考。面对春节突如其来的疫情,学校组织教职工,尤其是学工同仁,通过网络及时关注学生流动地信息,鼓励学生积极投身社区、乡镇的抗疫工作,据不完全统计,在春节期间参加抗疫工作,参加社区、乡镇抗疫志愿者的学生人数达到87人,其中有地区党委、政府因学生表现优秀,特地到学校发来了感谢信,感谢学校培养出为社会做贡献的优秀人才,在抗击疫情中,不当“局外人”,争做“逆行者”。

(三)培育厚植爱国主义情怀新环境,形成家校合力

青年大学生的爱国主义教育,是学校思想政治教育和学校教育的主要内容,家庭教育对学生的爱国主义情怀养成,同样拥有不可忽视的重要作用。家庭是青年学生爱国主义教育的前沿阵地,家长是启蒙老师和责任人。家庭教育中家长与孩子之间的亲缘关系、相同的生活环境带来的心理安全感等优势,通过国家对疫情的控制及短期内取得的重大胜利,家长引导青年学生认识祖国的强大,中国特色社会主义制度的优势,让青年学生正确认知党的领导,拥护党的领导,在学生的心中种下爱党爱国的种子,产生强烈的民族自尊心、自信心和自豪感,从而为学校的爱国主义教育打下坚实基础。加强学校和家庭的联系,合理利用两者的优势形成合力,对厚植青年学生爱国主义情怀至关重要。把解决时代新人的思想困惑和思想难题作为新时代爱国主义教育的着力点。

参考文献

[1]马向锋.《守望家国》:在防控疫情大考中厚植爱国情怀[J].中国广播电视报,2020,(9).

[2]魏勃,李治勇.凝心铸魂推进新时代大学生爱国主义教育[J].学校党建与思想教育,2020,(3).

作者简介:

郑婵娟,女,初级,研究方向爱国主义教育。