

技工院校机电一体化专业精品课程建设的思考

杨丁弘扬

(江苏省常州技师学院)

摘要:在全球竞争激烈的市场中,为了通过创造“创新经济”来提升我国的工业经济,迫切需要培养具有专业性较强的机电一体化人才。为了响应国家的政策,助力社会的经济发展,技工院校积极开展了机电一体化的相关课程,并在此基础上打造具有一流教学课程的精品课程,精品课程的关键是同企业建立良好的合作关系,要根据企业的生产需要,科学全面的建设和研究精品课程,从而加强机电一体化专业的教学教研工作,有效提高学生的专业技能,为社会的发展贡献自己的一份力量。

关键词:技工院校;机电一体化;精品课程

引言:为了更好地建设技工院校机电一体化专业精品课程,全面提升学院教学质量,需要在全面深入了解机电一体化专业教学目的,以及社会该领域的人才缺口基础上,有针对性的增设相关课程,对于精品课程的开展不能泛泛而行,要建立相应的重点,制定符合学院培养目标的课程计划,按照不同的阶段分批次进行。

一、机电一体化的概念

广义地说,机电一体化是机械工程、控制理论、计算机科学和电子学的协同集成,不确定性、复杂性是工程系统的一大难点,对于相关工作的展开产生了一定的阻碍作用,而机电一体化技术能够有效的解决这一问题。机电一体化技术将柔性化、智能化的改变带给了机械,使其能够摆脱长久的冷冰冰的状态,具体的工作原理是,在机械控制中增添电子技术,将其运动轨迹在传感器的安装下检测出来,并把这一结果传送到计算机中进行计算,由此得到机械运动的预期状况,借此形成相应的控制信号,完成后续一系列机械活动的操控。机电一体化专业具有极强的吸引力,可以激发学生的好奇心,激发他们对工程教育、工程研究、创新和创业探索的兴趣^[1]。

二、机电一体化专业课程设置

目前,智能化、人性化在机器领域的程度越来越高,这离不开机电一体化技术的发展,有效实现了机械的柔性化,一般来说,机电一体化专业学生的课程有主要包含三个主要方面,分别为机械相关课程、电气相关课程、实习实践课程,其中机械相关课程是该专业学生的基础课程,机械技术影响着系统的结构、重量、体积、刚性、耐用性,也影响了其性能和可靠性^[2]。

三、精品课程建设

(一)理论知识教学具象化

对于大多数的机电一体化专业的学生来说,在学习机电理论知识的过程中无疑是充斥着乏味与枯燥的,然而理论知识的重要性有不言而喻,不论是对后期知识的学习,实践课程的掌握,还是步入社会后的发展都起到不可或缺的重要作用。但目前很多技工学院在传授理论知识时依旧照本宣科,朗诵教材,达不到让学生切实掌握理论知识的目的,因此要简化基础原理等理论性较强的知识,在课堂上引入实际案例。只有让学生真正理解理论知识,其基本知识掌握的才扎实,基本素质才能得到有效提升,才能在以后的学习中快速掌握新知识。

机械技术需要在高新技术的发展下进行概念的更新,更符合当下时代的发展,不仅要改变原本的结构、材料、性能,还要将体积进行相应的减少,重量进行相应的减少,同时要不断将其精度、刚性进行提升。学生能够真正的应用、维护、改造、设计电气控制设备是电气控制技术相关课程的开展目的,技工学院要严格遵照该目标,围绕该目的开展一系列的相关课程,要划分重点课程、基础课程、提升课程的区别,根据科学有效的教学方法分阶段开展相应的课程,要把电气控制最核心的技术传授给学生,要在学生的脑中建立系统性的电气知识体系。传感与检测相关课程的学习过程中要让学生认识到其对于机电一体化的重要意义,同时给学生种下改造技

术的种子。机电一体化技术中一个重要的部分就是伺服传动,是一种传动装置,含有的装置有电动、气动、液压等,其运动控制器是微型计算机,连接的方式是接口,同时带动工作机械做网转、直线等复杂运动,该装置极大地推进了机电一体化技术的发展。

(二)实践活动多样化

对于技工教育来说,不可或缺的教学环节就是实践,实践活动能够有效提升学生的技能操作熟练度,就机电一体化专业而言,要打破传统教学模式,不断强化其针对性、灵活性和趣味性,从而激发学生探索的兴趣与热情。实习进度计划能够有效指导学生实习活动的进行,也能让负责老师、实习基地负责人及时高效的掌握学生的实习进展、实习状态,在制定该计划时,不是学院老师或基地负责人凭空想象的,而是要根据学院的安排、实习地的具体情况进行符合实际的制定,实习的内容、地点、时间、考核等部分都应涵盖在该计划中,让学生做到心中有数,并以此安排自身的学习、生活、实习。将该计划详细的传达给学生,时间安排、实习流程、单位情况、注意事项要详细赘述,并随时和实习基地的指导老师进行沟通,掌握学生的最新情况。

顶岗实习是绝大部分技工学院采用的实习形式,包含两种模式,工学交替模式与“2+1”模式,前一种模式要求学生在二、四学期开展实习,另一种则是五、六学期。学生在实习活动中能够更加全面、深入的进入企业,了解更前沿的实用技术,同时能够尽快将所学专业知识与能力与生产实际相结合^[3]。不论采取哪种实习模式,都要紧密结合学生的具体情况,在自主选择的基础上,制定相应的实习计划,尽可能的做到个性化培养,让学生在实习过程中发现自己的闪光点,同时认识到自身的欠缺,在以后的学习过程中能够有所侧重的进行强化。

四、结束语

建设精品课程并不是一项一蹴而就的工作,每个技工学院都要根据自身的实际情况开展独特的课程,这一过程中别的经验只能是借鉴,只有不断探索、调整自身的课程体系,才能建设出有利于自身学生的课程,首先要聚集学院一流骨干教师开展研讨会,沟通精品课程的理念,统一精品课程的教学目标。同时要注重精品课程同基础课程、精品课程同精品课程间的有效统一性、连贯性、一致性,使技工学院的课程体系更全面、更科学,更加符合企业生产需要,进而培育出高质量的机电一体化专业人才,为我国的机电技术、经济发展做出切实可行的贡献。

参考文献:

- [1]范鲁春.技能大赛引领职业院校机电专业教学改革的探究与实践[J].职业,2019(34):40-41.
- [2]宋耀伟,张大千,时郁文.西北五省城乡居民体育公共服务设施满意度调查分析[J].体育科技,2019,40(04):48-49+52.
- [3]杨健.技工院校专业群建设的实践与思考[J].职业,2019(03):75-76.