

高职院校深化产教融合实训基地建设研究

□ 刘 雯

【内容摘要】科学有效的人才培养模式一直以来都是提高教育教学质量的重要保障,其对于人才专业能力的提升和综合素质的提高具有重要的意义与作用。因此,本文就机电专业创新人才培养模式进行分析,希望可以满足新时代培养机电专业创新人才的实际需求。

【关键词】机电专业; 人才培养; 创新人才

【基金项目】本文为双高项目专项项目“高职院校深化产教融合实训基地建设研究”(编号: 2020SGB09) 成果。

【作者简介】刘雯(1987.3~),女,陕西咸阳人,咸阳职业技术学院讲师,硕士;研究方向:材料加工

在实施“双高计划”之后要求全面深化职业教育改革,这样就可以满足服务能力的全面提升,同时也能够实现产教之间的相互融合。基于《国家职业教育改革实施方案》为职业教育指明了发展方向,在具体实施中将“学历证书+若干职业技能等级证书”的制度直接落实。

一、机电专业创新型人才培养现状

在持续发展高端装备制造业之后,特别是在工业机器人得到普及应用的今天,进一步提高用人单位的实际需求,这样的要求提出之后,也使得学生在自身技能拥有的同时,还能够兼具创新、学习能力,这样才可以满足用人单位的实际要求,匹配用人单位的可持续发展^[1]。

传统机电专业教学注重动手能力的培养,能够兼顾理论知识的学习。但是因为自主学习能力有所欠缺,并且创新意识不足,机电专业毕业生在就业3年之后就可能面临“瓶颈期”,发展后劲不足,影响晋升。归根究底,是因为学生本身略显薄弱的创新能力与意识,欠缺自主学习能力。因此,应改变机电专业创新性人才培养现状,促进机电专业人才培养的可持续发展。

二、机电专业创新型人才培养的途径

(一) 创新人才培养方案的建设过程。针对创新人才培养方案的建设,需要考虑到合理设计课程体系结构、基于专

业特点建立课程模块、基于认知规律建立学习体系、将课程与技能大赛结合、建立教学过程管理和质量控制体系等对应的过程,这样才能迎合创新人才培养方案的有效实施。

1. 合理设计课程体系结构。通过对机电专业学生职业能力与职业资格的分析,实现其行动领域的归纳,并且建立对应的学习领域。其主要包含了电气设备的装接调试技术、机械设备的运用技术等多个领域。

2. 基于专业特点建立课程模块。考虑到机电技术本身属于复合技术技能,这就要求基于不同专业领域来开展综合性的训练。并且按照机电专业的实际特点,对应开发出“工作过程系统化+创新工业”的课程开发模式,分类整理学习领域,促进课程模块的形成。其主要包含了机械设备的运用模块、电气基础模块等方面。

3. 基于认知规律建立学习体系。基于实际的认知规律和在职业方面的成长规律,做好机电专业的学习单元设计工作,最终形成相应的学习体系,以此服务于学生的基础学习和成长,最终就可以提供支撑,服务后续的创新。

4. 将课程与技能大赛结合。在融合技能大赛与专业课程教学时,将机电专业的机械设计作为课程设计基础,发现有很多院校有单级圆柱齿轮减速器相应的设计。在设计课程时,因为学生学习积极性的欠缺,会让其感觉到困难,进而

考虑每位学生之间的个性差异,从而才能进行因材施教的教学理念。教师依据学生的实际情况,通过分层模式的教学方法,引导并提高学生对实验课的主观能动性。针对遇到的问题,通过联想以前的内容,引导学生独立地解决问题。基于实验项目,通过对班级中学生进行分组实验。教师布置相应的实验项目,小组成员进行分析讨论,同时也可以提出与实验教材不同的实验方法和步骤,这样便于学生之间相互学习、相互鼓励、相互促进、相互提高,学生通过实验教材的实验方法与自己小组提出的实验方法进行实验对比,查找不同并寻求教师的点评。通过该教学方法既能提高学生的自主创新能力,又能提高学习的自信心、责任心以及兴趣爱好。

三、结语

本文针对上海工程技术大学《电工与电子技术实验》课程,在工程教育认证的背景之下,基于学生对关于电工与电

子实验动手及理解能力为目的,并对该课程通过实验目的、教学方法、学生主观能动性以及教师学生相结合的方法进行实验教学探索。在实验教学过程中,充分利用工程教育认证所提倡的“以学生为中心”、“成果导向”、“持续改进”三大核心理念,不断优化课程内容及教学方法,切实地起到提高学生素质和能力的作用。

【参考文献】

- [1]刘炎,张若青,徐宏海.工程教育专业认证视角下我国工科高等教育质量提升研究[J].教育教学论坛,2018,34
- [2]徐祥征.基于工程教育认证的《高电压技术》课程教学改革探索[J].开封教育学院学报,2018,38(12):102~104
- [3]张晓萍,邢青青,于希辰.基于工程教育认证标准的应用型课程建设[J].科学咨询·教育科研,2020,20:40

影响其学习效果,主要原因在于《机械设计基础》课程本身主要是针对理论知识的完整性和系统性,但是在实用性和针对性方面有所欠缺。为了解决这一问题,应积极开展课程改革工作,努力拓展课程设计的具体范围,以此设计一些学生感兴趣的、实用性较强的项目。一般来说,可以将机械创新大赛直接匹配上课程设计,同时,基于历年大赛之中的设计作为其案例来进行分析,鼓励更多学生通过设计大赛获取对应的学分,通过这样的方式实现学习兴趣和全面提高,同时帮助学生发展创新思维、培养创新能力^[2]。

5. 建立教学过程管理和质量控制体系。针对机电专业创新人才的培养改革与实践,要求能够有教学质量评价体系的支持,能够成立对应的监测小组,真正健全“教学督导”、“教师评学”、“企业评价”、“学生评教”的基本制度。并且还能够健全学生校内的实训与校外顶岗实习的基本制度,确保学生的综合素养能够得以提升,同时也能够在人才的培养过程中融入创新创业精神和综合素养。

(二) 机电专业“1+X”的培养机制。针对机电专业“1+X”的培养机制实施,主要需要考虑到打造“1+X”证书制度下的双师型师资培训平台、加快职业教育响应速度、改革人才培养评价体系,这样才能够真正满足机电专业创新人才培养的基本要求。

1. 打造“1+X”证书制度下的双师型师资培训平台。为了满足机电专业创新人才培养模式的需求,需要高素质、高质量教师队伍的支持。在学生创新创业的实践环节,缺少机电智能制造领域的双师型师资会对“双创”教育的实施和发展产生直接影响。因此,机电专业需要联合企业、研究院,构建校内外一体化的智能制造实训中心,并且在这一基础上申请批准“1+X”的培训试点院校,建立工业机器人的运行维护和操作的培训平台。利用这一背景和发展契机,不仅可以让学生获得机器人运行维护方面的创新实践和技能等级证书,并且作为机电专业的教师,为了获取培训专业技能的资格,也要利用校内外实训平台进行长期的系统性学习和培训,为机电专业培养智能制造双师型教师队伍,并为创新人才培养模式奠定良好的基础。

2. 加快职业教育响应速度。一直以来,职业教育都存在响应速度较慢的弊端,也就是说教育培训的内容存在严重滞后于科学技术发展的情况,同时与企业的实际需求之间也存在较大差距,这一点在机电专业中体现的格外明显。以机电专业的核心技术来说,目前,在企业之中已经开始使用西门子S7-1200、1,500的PLC,但是大多数院校依旧停留在S7-200、300等对应的PLC教学中,但是这一部分早就停产的依旧停留在教材之中。对于生产设备之中,伺服电机、变频器等驱动设备已经得到大幅度的应用,但是在教授学生的过程中,依旧会进行交流异步电动机控制的讲授。在企业之中,要求每一位员工能够熟练地阅读,并且绘制出对应的电气图纸,但是在学校之中却很少会涉及到图纸的识读与绘制。X证书所制定的职业节能标准的专家,其来源于优秀企业与院校,其不仅能够了解学校的实际教学情况,同时对于企业的需求也是非常的了解。因此,在实施X证书的考证培训中,就可以进一步加快学校教学内容的更新,同时也能够加快职业教育本身的响应速度。

3. 改革人才培养评价体系。所谓1+X证书,主要是通

过第三方的评价方式,其优点在于质量能够实现标准化,并且基于行业作为基本的主导,政府作为对应的保障,这样就能够获取较高的社会认可度。专业的教学标准出台之后,专业的核心技能考核也能够更好地开展标准化的处理,通过多个X证书的考核之后,认定学院的专业技能是否能够达标,第三方的评价制度与体系的建立就成为专业人才培养质量评判的主要标准,这样也使得各个院校都需要在人才培养的质量方面下功夫,不仅有利于机电专业人才的培养,同时也能够提升国内职业技能人才的整体水平。

(三) 人才培养方案运行与实施保障制度。为了满足“创新创业+工作过程系统导向”之中对于机电一体化技术人才培养模式的实现,就需要实现课程体系运行要求的相互匹配,采用“学做合一”的教学模式,强调校企之间的融合,这样才能够培养出创新型人才。

1. 建立教师下企业实践制度。一是在学校内部选择一些具有创新创业经验、实践能力突出的青年骨干教师,组成优秀的专职教师队伍。同时,基于社会与企业选择管理层、企业家以及成功校友等作为企业导师团队。通过“专兼结合”的方式,构建出相对完善的创新创业导师队伍。二是无论是对于专职教师,还是对于兼职教师,都要求做好彼此之间的沟通。同时,学校还需要落实教师下企业的实践制度,定期选派一些教师前往企业进行实习,随时跟踪专业技术的发展动态,这样就可以进行专业方面的交流,提高创新创业教学团队水平。

2. 建立实训实习基地及其管理制度。基于机电专业以及专业群的教学实践需求,需要做好实训与实习基地的建设规划,其建设的基本原则在于:将实训与生产相互结合,将理论与实训相互结合,将创新创业与社会服务相互结合。针对实训室的设置以及对应设备的配置,还需要与专业课程体系相互结合起来,以此来满足技能培训项目的要求,具体而言,技能的实训能够划分为简单的基本技术、综合技术训练以及综合技术应用等多层次。同时,继续扩大校外实训基地的建设规模,确保所有学生可以进行长达6个月的实习。在实训基地硬件条件建设完善的基础上,尽可能吸引优秀的企业管理模式,利用校企来共同制定实训基地的管理经营机制,这样才能够确保有效利用机电专业创新创业人才素质培养的相应实习条件,同时也能够满足专业教学质量的全面提升,最终满足学生的实际需求,也能够匹配社会的发展需求。

三、结语

在现阶段大众创业、万众创新事业的发展之下,积极创新机电专业的人才培养模式,构建创新带动教学、教学带来创业的人才培养机制,保证满足培养高质量机电专业学生的要求,同时配合创新能力和综合素质的提升,让学生在进入社会之后顺利在用人单位站稳脚跟,利用创新能力支撑自己事业的发展。

【参考文献】

- [1] 牛文欢, 解永辉, 刘志艳. 基于科技社团的机电类专业大学生创新创业人才培养育人实践[J]. 工业技术与职业教育, 2020, 3: 58~60
- [2] 崔鹏伟, 阴伟锋, 杨富超. 以工作室为载体的机电创新人才培养模式探索[J]. 河南机电高等专科学校学报, 2017, 5