善思求精 工整协同 ——培养精益求精、团结协作的新工科人才

Good Thinking, Perfect Coordination

——Cultivate New Engineering Talents Who Strive for Excellence, Unity and Cooperation

吴小青 程军武

Xiaoqing Wu Junwu Cheng

无锡南洋职业技术学院
中国·江苏 无锡 214081
Wuxi South Ocean College,
Wuxi, Jiangsu, 214081, China

【摘要】面对智能时代的到来,以及各行各业产业升级和职业岗位变化的提速,对技术技能人才的要求和职业素养不断提升。在新技术革命中,人机交互技术、虚拟现实技术、异地协同设计、全生命周期管理、计算机视觉等新兴技术正在解构制造业的传统竞争优势并重塑其价值链体系,这也呼唤着高职院校培养出更多具有“知识技能跨界复合,多重思维交叉融合,创新创业可持续发展”的新工科职业人才。

【Abstract】In the face of the advent of the smart era, and the acceleration of industrial upgrades and changes in professional positions in all walks of life, the skill requirements and professional qualities of technically skilled talents continue to improve. In the new technological revolution, emerging technologies such as human-computer interaction technology, virtual reality technology, off-site collaborative design, full life cycle management, and computer vision are deconstructing the traditional competitive advantages of the manufacturing industry and reshaping its value chain system, which also calls for higher vocational colleges have cultivated more new engineering professionals with "knowledge and skills cross-border complex, cross-integration of multiple thinking, sustainable development of innovation and entrepreneurship".

【关键词】新工科;职业素养;协同育人

【Keywords】new engineering; professional literacy; collaborative education

【DOI】10.36012/sde.v2i4.1902

1 引言

面对工业 4.0 智能时代的到来,产业升级和职业岗位的变化对技术技能人才的技能要求和职业素养不断提升。高职院校在强化技术技能培养的前提下,更加注重培养学生的发展自信和健全人格。在这样的人才需求背景下,协同育人、校企合作、工学结合、知行合一的职业教育模式要真正发挥作用,育人质量才能得到保障,学生职业素养和专业技能才会有效提高^①。

2 围绕新工科人才特质,确定职业素养教育目标

在新技术革命中,技术不断更新迭代,人机交互技术、虚

拟现实技术、异地协同设计、全生命周期管理、计算机视觉等新兴技术正在解构制造业的传统竞争优势并重塑其价值链体系,这也呼唤着高职院校培养出更多具有“知识技能跨界复合,多重思维交叉融合,创新创业可持续发展”的新工科职业人才。在泛在化挑战与个性挑战共存的背景下,高等工科教育应该关注未来技术工程师的职业发展乃至人生发展,帮助学生“学会求知”“学会做人”“学会做事”“学会共处”。

通过对新工科应有的综合素质分析,依据新工科通识能力与学生的人间能力是否有关将新工科通识能力划分为个性发展与社会性发展两个维度;依据是否包含价值取向的判断将新工科通识能力划分为智力发展与精神发展两个向度,如图 1 所示。

在这样的大环境背景下,对无锡南洋职业技术学院两大工科专业群(机电、软件)的人才培养目标进行了分析:

知识技能跨界复合:淡化专业边界,通晓两个或多个专业

【作者简介】吴小青(1979~),女,安徽淮南人,讲师,从事软件技术、数据库技术研究。

图1 新工科通识能力模型

基本知识和基本技能,如制造技术、信息技术、运营技术等知识的跨界。①多重思维交叉融合:思维方式决定事物发展,系统性、批判性、分析性、计算性、实验性、哲学性等多重思维交叉。②创新创业可持续发展:大众创业、万众创新,这是增长知识和才干的有效方式。

3 科学构建教育模式

根据工科教育特点和职业人才培养规律,结合智信学院的实际情况,构建与实施了“成果导向、三堂四育、三方协同”的职业素养教育模式。

①成果导向:以学生为主体,从学生预期学习结果出发,依据职业素养教育的目标和职业岗位的需求,开发和设计相应的课程和活动项目,强化过程中组织管理,对实施结果进行科学有效评价,不断改进职业素养教育工作。②三堂四育:通过一、二、三课堂有效对接,实施学生的品质培育(严谨专注、敬业专业、精益求精和追求卓越)、精神培育(专业精神、职业精神、工匠精神)、思维培育(系统性、批判性、分析性、计算性、实验性、哲学性的思维)、能力培育(认知能力、合作能力、创新能力和职业能力)。③三方协同:依据学生的生活和学习空间,实施学校(教师)、企业(师傅)、家庭(亲人)三方协作,共同实施学生的职业素养教育。

4 加强平台载体建设,严格过程管理和学分考核

4.1 载体建设

第一课堂:课堂教学平台上,一是以思想政治课为载体,培养学生善思、协同的习惯。二是以选修课为载体,开设具有针对性的职业素养教育选修课,培养学生工整、求精的态度。三是以专业课为载体,在专业课课程标准、课程设计中明确职业素养方面的要求和考核,教学中通过分组教学、突出小组作业及完成的质量,培养学生精益求精、团结协作的精神。第二

课堂:在早课、晚课、课外活动平台上,设计开发相应的课程、项目,培养学生精益求精、团结协作的精神。第三课堂:在现代学徒、校内工厂、创新创业训练、顶岗实践、志愿服务平台上,以真实的工作任务项目为驱动,构建可行的合作育人平台,培养学生精益求精、团结协作的精神。

4.2 过程管理

①计划管理——早课、晚课、活动计划安排。根据职业素养培养目标,结合专业特点,制定合理可行的早晚课计划,在每学期每个专业群中重点打造1~2个职业素养培育专题项目,如2019—2020第一学期,软件专业群以融媒体技术应用和演讲与口才为主题开展,而机电类专业群以自动化编程训练和安全生产为主题开展,在职业技能训练中提升职业素养,以职业素养养成过程中促进职业技能提升,二者相辅相成。

②过程监督——值班、专项检查等。为了职业素养育人工作能够顺利有效开展,无锡南洋职业技术学院制定了专项工作小组及任务分工、早晚自习领导班子检查任务表、一体化项目情况记录表、重点项目开展检查反馈表等一系列工作条例,以监督在职业素养教育中各项工作的开展是否目标明确、效果显著。

4.3 学分考核

4.3.1 考核管理——过程记录、分项考核(辅导员、班主任、教师、师傅等)

第一课堂考核:纳入课程总体考核,但必须作为单独考核模块;第二课堂考核:早晚课由负责教师分项目予以考核,课外活动由辅导员专项考核,技能竞赛等由举办方考核反馈;第三课堂考核:考核标准较为丰富,考核工作主要由合作的各类企事业单位和社会组织机构完成。

4.3.2 学分替换、毕业挂钩

智信学院毕业生毕业资格审核学分部分简介:教学学分共120左右,其中必须修满100学分;职业素养必须修满学分24学分;职业素养学分高于24学分,可替代教学学分中不足的选修学分。

5 结语

系统化、模式化的职业素养育人工程在毕业生综合素质提升上收到了明显的成效,得到了学生、家长和社会的普遍认可和高度肯定。高职院校在人才培养模式改革的道路上不断探索前行,必将把职业素养育人工作坚定不移地进行下去。

参考文献

[1]白美娟.基于地理核心素养培养的地理校本课程资源研究[D].石家庄:河北师范大学,2020.