

高校自动化专业学生创新实践能力培养模式研究

张伟民

洛阳理工学院 河南 洛阳 471003

【摘要】为满足社会发展与国民经济建设对创新型技术人才的客观需求,我国高校必须在新时代对自动化专业教育模式进行结构性的优化调整,重新选定能力培养目标与学科建设路径,以自动化专业学生群体为课堂学习活动与课外实践活动的主体,根据行业最新发展态势制定全新的人才塑造战略,逐步完善高新技术人才训练培育体制。本文主要分析了现阶段我国高校自动化专业人才培养模式的主要问题,并指出了以培育创新实践能力为核心重构教学体系的必要性,总结了有效培育自动化专业学生创新实践能力的可行教学措施。

【关键词】创新实践能力;自动化专业教育;培育模式

前言:我国现代工程科技的发展进步需要足够多的专业化技术人才进行创新实践与理论探究,因此高校自动化专业应当设置相应的能够为学生群体的创新思维带来启发的多元化实践教育内容,以此高效率地达成为党和国家培育高素质工程建设人才的教育目标,推动高等教育实干型技术人才培育体制的逐步完善与革新,提高自动化专业学生群体的工作能力与职业素养,从不同方面强化其创新意识与分析问题、解决问题的思维能力,使之在创新实践活动中积累丰富的动手操作经验。

1. 调整教学模式、培育学生创新实践能力的必要性分析

在新时代的自动化专业人才培养工作中,任课教师应当重点培育、训练学生群体的创新思维能力与运用所学专业知解决问题的能力,通过建立有效可行的创新实践能力训练模式,可促进自动化专业学生群体在头脑中构建完善、全面的多学科知识网络,加深其对课程体系各类实用性技能与知识点的理解程度与记忆牢固程度,有利于启发学生的创新思维,强化自动化专业学生群体的理论探究意识。任课教师应当教会自动化专业学生群体怎样快速发现项目设计方案中的漏洞与问题,并准确无误地把握自动化制造业的未来发展方向与高新工程科技的应用前景,并不断在社会实践活动中总结、创造能够突破困境的全新方法方法与思路^[1]。

建立培育学生群体创新实践能力的全新专业教学模式,可促进不同领域的工程学科教育资源的相互渗透,消除彼此之间在具体课程内容与教学目标等层面存在的客观差异,为自动化专业学生群体自主选择学习目标与能力发展方向提供了足够的机会,能力培育模式的全面调整可使自动化专业课程体系建设符合我国制造业的产业特性,促进课程内容设计与社会化行业实践的深度融合,放弃已经落后于时代发展与制造业转型升级步伐的教学目标与课程内容,重新建立以训练自动化专业学生群体学科知识综合运用能力为目标的学科技能训练模式,新的教学模式与课程体系应当不间断地考核自动化专业学生群体的技术创新能力,使学生养成良好的职业素养与技术研发能力,在行业实践活动中发现解决各类工程建造问题的捷径^[2]。

2. 高校自动化专业教学训练体系的主要问题研究

2.1 教学评价体系不完善

我国高校自动化专业现行的教学效果考评机制并不完善,缺乏可靠性与科学性,部分考核标准对学生个体能力的要求过高,脱离了自动化专业学生群体的客观能力发展规律。部分院校的考评方式过于单一,往往以任课教师评价自动化专业学生群体的课堂表现以及考试成绩为实施路径,自动化专业学生群体在教学效果考核活动与能力测试中处于被动状态。这种落后的教学评价体系难以起到对自动化专业学生群体引领发展方向的应有作用,对自动化专业学生

群体与任课教师队伍的正面影响严重不足,无法充分地激发出大学生群体持久的学习热情与探究问题的求知欲^[3]。

2.2 课程内容体系较为混乱

我国高等院校自动化专业的课程内容体系缺乏完整性,任课教师所使用的实践型专业教材内容不够具体,对新时代以来我国制造业的发展情况与未来走向未能进行详细分析与阐述,任课教师未能对专业教材的细节进行审阅,因此无法保证课堂教学活动的实际效果。高校自动化专业任课教师对数字化教学资源利用效率较低,专业教师习惯于在课上向学生讲解学科专业知识,未能组织学生通过网络课程系统发掘有利于自身创新实践能力发展的资料,教师并未为自动化专业学生群体提供稳定、可靠的专业化实践平台,学生无法找到在实践中运用所学知识的途径^[4]。

2.3 专业人才培养目标不清晰

我国高等院校自动化专业人才培养目标的设定无法与行业发展趋势对接,无法突出国内不同院校的人才培育理念,未能通过考查制造业的用人需求与工程技术的发展状况制定有效的人才培育方案。由于没有一个统一的人才培养目标,自动化专业教育在不同阶段有着松散而不成系统的能力训练目标与学习任务,无法集中潜在的可利用教育资源,课程内容的理论深度与实践广度严重不足。

3. 培育学生创新实践能力的可行教学措施研究

3.1 制定可促进学生能力进步的教学考评标准

任课教师必须通过重新制定教学效果考评标准与路径提高课堂教学的质量与技能培育效果,指出自动化专业学生群体在各类技术研发实践中所暴露出的知识盲区与思维漏洞,鼓励自动化专业学生群体在教师的指导下不断分析、解决问题。任课教师必须在长期观察自动化专业学生群体课堂表现的基础上引导学生进行科研训练,纠正自动化专业学生群体所持有的错误思想理念,制定与教学效果考核系统相配套的奖惩机制,对自动化专业学生群体的知识应用能力与实践方案设计能力进行量化考核,帮助该专业的学生群体在课堂教学中逐步完善自身能力架构,使教学评价体系发挥应有的唤起学生学习热情的作用。任课教师还应针对不同层次学生的阶段性相对进步程度进行分析,通过采用定期纸面问卷测试、实践型技术设备操作测试等不同类型的考核方法,快速准确地评估自动化专业学生群体的学业进步与创新实践能力发展状况,测定自动化专业学生群体的职业能力与创造性思维发展水平^[5]。

3.2 积极组织拓展性社会实践活动

任课教师必须根据学生的创新实践能力发展需求在课程体系内添加形式与主题可自选的行业实践活动,通过调整课程内容中动手实践内容所占比例塑造学生的职业价值观与技术知识应用能力。任课教师应当为不同类型的自动化专业学生群体设计多角度、多路径

的行业实践活动主题, 发掘社会化的学科教育资源, 鼓励自动化专业学生群体主动走进校方建造的技术实验室, 了解社会知名企业正在研发的自动控制、空天导航等专业实践项目的具体内容, 以此激发自动化专业学生群体的学习兴趣。任课教师必须在教学活动中将自动化专业的学科基本原理采用深入浅出的方式进行讲解, 通过引导自动化专业学生参加社会实践活动, 使之深入理解教师在课堂上所讲解的基础性工程技术知识与专业技能, 以此进一步推动课程体系改革与教学模式优化。

3.3 选定较为清晰明确的教学目标

校方应当对自动化专业的人才培养目标进行清晰、准确的定位, 并根据市场的实际需求以及学生群体的学习需要而对其进行逐步调整, 尽量在教学目标与人才培养方向层面突出本校的办学特色, 有效利用独有的课程资源, 贯彻新工科教育理念与教学实践指导思路, 将行业实践活动贯穿自动化专业教育中的所有环节, 在为自动化专

业学生群体打牢学科知识基础的同时, 使学生群体能够熟练应用自动化学科领域的专业知识对工程问题提出原创性的解决方案。校方必须立足于我国制造业逐步转型升级的社会大背景制定全新的学科建设计划, 以训练自动化专业学生群体的理论理解力与问题分析能力为教学目标, 突破现实客观条件因素的约束与限制。

结论

我国高等院校应当将自动化专业的教学活动建立在社会实践与课堂探究活动之上, 逐步建设系统化的实践型课程, 鼓励自动化专业学生群体在实践活动中自行设计项目方案与技术改进措施, 任课教师应当及时为学生群体指明研究方向, 向其传授学科学习经验与行业工作技巧, 为企业培育能够符合行业主流用人标准、具备较强创新能力与职业素养的优秀技术人才, 以此强化自动化专业学生群体的社会竞争力与就业能力。

【参考文献】

- [1] 杨盼盼, 闫茂德, 左磊, 龚贤武. 项目导向的自动化专业产学研合作协同育人培养模式研究[J]. 教育教学论坛, 2019(08):68-71.
- [2] 任彦, 张晓利, 王义敏. 自动化专业学生创新实践能力培养模式研究[J]. 中国现代教育装备, 2019(11):118-120.
- [3] 章敏凤. 以创新实践能力为导向的课程体系改革研究与实践——以安徽信息工程学院自动化专业为例[J]. 吉林工程技术师范学院学报, 2019, 35(10):39-41.
- [4] 周天文, 艾长胜, 朱绍伟, 杨婷松. 基于创新实践能力的卓越工程师人才培养方案研究——机械设计制造及其自动化专业为例[J]. 高教学刊, 2015(02):28-29.
- [5] 罗平, 王丽芳, 刘胜芬, 郑学娜. 电气工程及其自动化专业实践教学体系研究[J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2015(09):185-186.