

论技工院校机床电气控制教学模式的创新

劳贤昌

湛江机电学校

DOI:10.32629/er.v1i4.1541

[摘要] 随着教育教学体制的深化改革,技工院校作为机床电气控制复合型技能人才培养的摇篮,应当秉承与时俱进的基本理念原则,创新教学模式,强化综合素质,为社会输送高素质技能人才,促进电气工程事业的可持续发展。

[关键词] 教学体制; 机床电气控制; 创新教学模式

1 创新教学模式,提高学生自主学习能力的具体策略

自主学习是一种主观意识,一种良好习惯,也是一种能力。通常,具备自主学习能力的学生都乐于接触新鲜事物,充满强烈的求知欲和探索欲,善于创造符合个人全面发展的学习手段,且能够合理分配时间,制定学习计划,从辩证的角度思考问题,提出疑问,在学习过程中保持注意力的高度集中。培养学生的自主学习能力是素质教育的基础环节,也是创新人才培养模式的基本要求,只有确保学生具备自主学习能力,才能切实强化教学效果,帮助学生建立自信心。

1.1 指导学生掌握正确的学习方法,强化学习效果

培养学生的自主学习能力,不能排除也不能过分依赖教师的讲解,从学生的角度来说,不仅要了解所学内容的本质,还要知道采取何种学习方式才能最大限度的帮助自身提升专业水平。教师要参考教学大纲,掌握机床电气控制课程的根本规律,合理规划教学流程,设置多样化的教学活动,其具体内容如下所述:

其一,教师可以忽略与旧知识联系较为紧密的新知识,在强化旧知识的基础上,确立阶段性学习目标,让学生动脑思考,运用知识的迁移和延展,突破障碍,顺利掌握新知识脉络和精髓。例如,针对自锁控制这一内容,教师可以从自锁控制系统与点动控制电路的联系和差异着手,让学生自发寻找自锁关键点,深度剖析触点的工作原理。

其二,针对新知识的讲解,教师可以将“最近发展区”作为切入点,循序渐进的引导学生自主思考,并在关键环节给予详细的指导和提示。例如,在讲解接触器互锁正反转控制这一内容时,教师可以先从互锁触点在电路中的位置讲起,让学生了解互锁的根本作用和实际含义。

其三,复习或练习课不能成为习题课,不能盲目侧重于理论知识的反复解读,避免学生产生抵触心理。通常来说,练习讲解要加大对过程的重视度,让学生立足于正确的角度分析审视问题,提出切实可行的解决办法,强化学生的自主学习能力,开发思维模式。

2 采用现代信息技术,为学生提供多元化自主学习渠道

自主学习不单纯局限于课堂,还要充分利用课余时间,为此,教师应当高效利用现代信息技术,实现与学生的良好互动交流,突破空间限制。具体的自主学习渠道建设应当从

如下几方面着手:

其一,把控制电路的基本原理、具体策略,进而制作成文档资料,通过压缩包的形式传导到班级微信或QQ群中,凸显互动教学的时效性。

其二,学生有问题可以随时通过线上社交平台提出疑问,进而提高教学效率。

其三,在新课前,教师可以在社交群内布置预习任务,督促学生提前熟悉新知识,为新课的开展预热。

其四,教师可以通过社交平台设置多元化且有趣味性的问题,激发学生的主观能动性,吸引学生主动探索,提高学习能力。

其五,教师可以将新课程的重难点整理并上传到网络平台,让学生能够实时检索,加深印象。

其六,教师可以在社会平台公布学生的作业完成情况,对于表现优异的学生进行表扬,采取鼓励式教学形成良性的内部竞争。

3 依靠幻灯片模拟演示工艺

演示教学法的优势价值体现在强化学生的感性认知,便于将理论知识落实到实际,加深对知识的内化与理解。教师可以在课前体现订制符合教学要求的幻灯片,如电动机正确电路与故障电路,利用多媒体技术模拟演示电动机运转过程,确保学生掌握电路的动作原理,了解各类电路异常情况的具体特征,引起学生的高度重视,为开展实践教学奠定基础,提升学生的实践能力。

4 设置错误问题培养学生思维

从辩证角度来说,“错误”具有特殊价值。如果我们能够深刻认知“错误”的诱因,就能不断从失败中总结经验,强化专业能力。在教育教学中,可以采用纠错法培养学生的思维,形成完整的认知模式。例如,在讲解接触器联锁正反转控制线路时,教师可以对学过的知识进行适当的小改动,画出一个存在隐匿性错误的电路图,让学生自发探讨,提出错误点,并分析原因。

在纠错过程中,教师要正确引导学生结合电路常识寻找错误点,并鼓励探索不同的改正方法,最后,由教师进行客观评价。这样,既可以加深学生的印象,也可以形成良好的互动关系。教学实践正式,高效应用纠错教学法,不仅可以帮助学

生复习旧知识,也可以深化学生对新知识的认知,切实提高教学效率,激发学生的兴趣,起到事半功倍的效果。

5 设置多元化问题,提高教学效率

技工院校机床电气控制教学应当以学生的实践活动为切入点,尤其是针对复杂型控制线路的教学。但是,如何做到从实践活动中开展专题教学,成为技工院校教育人员致力研讨的新课题。其实,采取问题教学法是最合理且最有效的策略。首先,教师要提前设置有实际意义的专业性问题,引导学生自主思考,激发学生的主观能动性。通过纠错的方法复习完连续正转控制线路后,可以提出这样的问题——“在工业生产过程中,要通过工作台的运行或电梯的升降等方式实现正反转的灵活切换,那么如何才能高效控制电动机的运转方向,并确保其转动的安全稳定性呢?”在学生自主思考的过程中,教师可以抛出引导性提示“通过合理调整三相电动机的电源相位顺序,可以控制电动机的转动方向。”那么,如何才能改变电源相位顺序呢?这也成为新课导入的重要转折点,以此吊足学生的“胃口”。

6 采用一体化教学模式

机床电气控制是电气自动化设备安装与维修专业的必修课,其是在中级机电控制的基础上,融合自动化控制的基本内容,结合多种媒介实现机电一体化设备的安装、调试和维修。在教育领域,应当结合具体工作流程,布置多样化的学习任务。机床电气控制一体化教学应当从如下几方面着手:

6.1 高效应用一体化教学模式

与传统教学手段相比,一体化教学的核心在于引导启发,在实际教学过程中,通过设置多样化的任务激发学生的积极性。教师可以设置较为典型的工作任务,合理分解教学主体任务,可以在一定程度上减轻学生的学习压力。另外,教师可以设置问题,布置任务,督促学生利用课余时间查阅相关资料,自发结成帮扶小组,就具体问题展开深入的探讨,获取问题的解决方案,同时巩固专业理论知识。在产生分歧或遇到新知识时,教师应当统一时间,采取必要的现代教学手段,为学生系统讲解相关内容,消除障碍,帮助学生建立自信心。例如,PLC 扩展口的使用、设置变频器运行参数、调整电动机驱动参数等。

6.2 采取示范教学手段激发学生兴趣

在示范操作中,教师要针对具有代表性的问题进行正确演示与指导,确保学生了解其实际意义和应用技巧。在此过程中,教师需摒弃“唯我独大”的思想观念,避免大包大揽式

的知识讲解,要着重注意培养学生的延展性思维,强化综合能力。例如,针对电动机驱动的参数设置,教师可以将位置模式作为案例,激发学生的兴趣,培养自主学习能力。

6.3 实现理论与实践的有机结合

经过小组的深入研讨,提交反复确认和完善的任务方案,一方面,学生要学会与服务对象保持高效的互动,针对项目的合理性、可行性和规范性进行磋商论证,征得服务对象的认可。教师应就项目的整体情况,客观分析方案的利弊,作出是否准许方案试行的决定。在实践操作过程中,如果遇到难以解决的问题,教师可给予正确的指导和提示,而不是将解决问题的方案全盘托出,让学生根据线索去再次探讨,寻求创新型解决方案。

6.4 督促学生记录学习日志

在一体化教学过程中,不仅要让学生掌握更全面且更扎实的专业知识,还要着重培养其职业道德素养,并提高分析问题、解决问题的能力,强化团队协作能力,更好的融入到具体学习过程中。基于此,教师应时刻留意学生对学习过程的记录,督促其将每一次投入到任务中所获得的知识和感受记录下来。在完成项目时,由小组成员制作阶段性总结汇报,并对其他小组的优劣势进行点评,以此锻炼学生的语言组织能力、社交能力、协调沟通能力和管理能力。且教师还需给予学生的研究成果给予充分的肯定、鼓励和尊重,仔细阅读学生的学习日志,且作出正确的批改,在必要的情况下,可以找个别学生谈话交流,了解其困境和心理负担,从而拉近师生距离,舒缓其负面情绪,让学生掌握正确的学习方法,尽可能的排除一切外界干扰,投身到专业学习中,进而提升专业技能水平。

7 结语

综上所述,技工院校在开展机床电气控制教学的过程中,要充分履行教育教学体制及人才培养模式的基本要求,突破传统教学理念的束缚,创新教学手段,开展多元化的教学活动,以此完善学生的专业技能水平,强化综合素质。

[参考文献]

- [1]陆和平.浅谈技工院校机床电气控制教学模式的创新[J].职业,2018,(18):37.
- [2]裴蕾.浅议职中机床电气控制课程教学创新[J].科学中国人,2015,(15):86.
- [3]郭金凤.机床电气与 PLC 控制教学实验装置的开发研究[J].科技风,2018,(28):146.