

免学生走不必要的弯路。

(四)检查评估、总结。

在项目完成后要及时进行评价总结,以促进学生的进一步发展。先由学生对自己的实训表现进行自我评估,然后小组内互评,再由教师进行考核评分。师生共同讨论,评判项目工作中出现的问题、学生解决问题的方法以及完成项目的情况,并最终形成实训报告。

(五)成果展示。

项目实施工作结束后,对优秀作品进行展示。

三、项目教学法实施举例

以典型项目“机床电机控制线路实训”为例,该项目要求能实现正反转控制,并有短路、过载、欠压和失压保护,试设计并安装。具体过程如下:

(一)实训前的准备和注意事项。

实训前应充分学习相关专业基础知识,如单个元件的认识、选择、装接、拆卸等,以及万用表工作原理,电动机结构及原理。实训注意事项包括:

(1)实训前准备好有关参考资料、绘图纸笔、操作工具、接线板、实训器材、实训报告等。

(2)在实训前先将学生分好组,一般每组4~6人,并使每组好、中、差的学生合理搭配,以利学生之间取长补短,互相学习,共同发展。

(3)每组成员认真参与设计,在充分审题、分析基础上设计出一个组内统一的电气原理图及电器布置图,并经教师认可后,方可实施。

(4)学生根据本组设计的电气原理图完成安装后,必须要认真检查。由于“强电”的危险性,特别考虑电路存在“短路”的可能,故实训指导教师在电路检查方面给予适当指导,对主电路的“通路、短路、缺相”和控制回路中的“自锁、联锁、启动”等项目进行检查,以确保通电前电路的正确性,安全、顺利地通电试车。

(5)实训应在规定时间内完成。

(二)实训过程任务。

(1)根据项目内容绘制出电气原理图及元件布置图,要求半小时内完成,小组成员分工合作,讨论制定一个完善的实训方案,提交给指导教师,经审核后方可安装。

(2)小组成员按组内所绘电气原理图在给定的时间内完成安装,该项目完成时间为150分钟。

(三)实训报告撰写。

从实训开始时学生应将设计草图、内容及安装、试车等体会记入报告草稿本内。完成后,将草稿本的内容整理归纳撰写成正式的实训报告。

(四)考核方式、成绩评定及成果展示。

教师根据每个小组完成该项目的质量和时间,按

“设计、安装试车、实训报告”几个环节综合评分,评选出优秀小组,并向全校进行成果展示。考核方式实行三级考核,首先是学生本人根据评分标准进行自评,然后由各小组成员根据其在小组内的贡献进行互评,从学生角度发现问题,以及提出改进意见,教师要引导学生尽量客观地从正面进行互相评价,了解自己的优势和不足,学习别人的特长和优点,让他们在互评中学习,共同提高。最后由教师对小组完成项目情况进行评定,综合三级评定情况来确定每一名学生的实训评价。并把优秀作品在全校展示,对表现突出的学生给予表彰。

四、项目教学法实施过程中应注意的问题

(一)项目确立要恰当实用。

项目的确立首先要包含教材中的教学内容,并能结合多项知识点;其次,项目的难易程度要针对学生的实际水平来确定;最后,项目要以成果形式被大多数学生所喜爱,并可以用某一评分标准公平准确地给予评价,使学生在完成项目后有一种成就感。

(二)项目实施要重视基础。

项目教学法实施,也不能完全抛弃传统教学方法的优点,在重视项目实施的同时,不能忽略基础知识的掌握,将学生的知识和技能,分成若干模块,分解突破,充分挖掘学生的学习动力,激活学生的非智力因素,提高学生的综合素质。

(三)项目教学要人人参与。

引入项目教学法后,在教学过程中,不能让一部分基础差的学生依赖能力强的学生,要让他们在项目推进过程中有事可做,所以在项目分工中任务要明确,要求组内每个学生有自己的设计结果,在实训教师的指导下,挑选出较好的原理图去实施。每生一块控制板安装,并实行“一帮一”的措施,对部分学生及时帮助纠正,提高整体教学质量。

(四)项目总结要突出精髓。

项目完成过程是学生自己探索钻研的过程,为了能学众人之长,项目完成后的总结也相当重要。它包括思路总结和技巧总结。思路总结可以帮助学生掌握项目完成的最佳思考方法,找到自己理论上的不足;技巧总结是安装过程中快速高效的良好方法的选择,学生可以学到更多的操作技巧,全面吸收整个项目活动的精髓。

综上所述,在《电工技术》实训中采用项目教学法,能充分调动学生的学习兴趣,促进该课程取得理想的教学效果。

(作者单位:中山市坦洲理工学校)

责任编辑 赖俊辰